



unesco

MEDIA AND
INFORMATION
LITERATE CITIZENS

THINK
CRITICALLY,
CLICK WISELY!

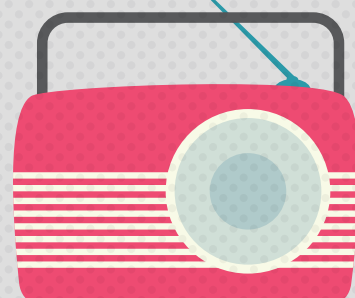
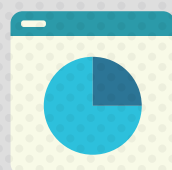
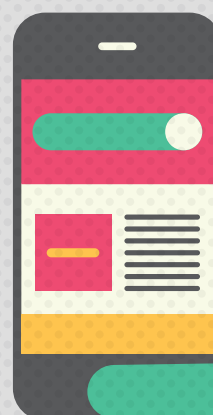
Part
2

Modul 11

Künstliche Intelligenz, Soziale Medien und
Medien- und Informationskompetenz

Medien- und Informationskompetenz- Curriculum für Lehrende und Lernende

Dies ist ein Auszug aus der UNESCO-Publikation "Media and Information Literate Citizens: Think Critically, Click Wisely! (Second Edition of the UNESCO Model Media and Information Literacy Curriculum for Educators and Learners)". Die vollständige Publikation ist online verfügbar.



Veröffentlicht 2021 von der Organisation der Vereinten Nationen
für Bildung, Wissenschaft und Kultur (UNESCO),
7 place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, Frankreich.

Originaltitel: Media and Information Literate Citizens: Think Critically, Click Wisely!

Herausgeberin: Österreichische UNESCO-Kommission
Projektleitung/Redaktion: Stephanie Godec, Claudia Isep
Übersetzung: Verena Brinda

Publikationsdatum und -ort: September 2023, Wien



© UNESCO 2021

ISBN 978-92-3-100448-3



Diese Publikation ist in Open Access zugänglich und steht unter der Attribution-ShareAlike 3.0 IGO Lizenz (CC-BY-SA 3.0 IGO) (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo/>). Durch Nutzung der Inhalte dieser Publikation akzeptieren die Nutzer*innen die Nutzungsbedingungen des UNESCO Open Access Repository (<http://www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-en>).

Die verwendeten Bezeichnungen und die Präsentation des Materials in der gesamten Veröffentlichung stellen keinerlei Meinungsäußerung seitens der UNESCO zum gesetzlichen Status eines Landes, eines Territoriums, einer Stadt oder eines Gebiets oder Behörden davon bzw. zur Festlegung der Staats oder Gebietsgrenzen dar.

Die Ideen und Meinungen, die in dieser Veröffentlichung zum Ausdruck kommen, sind jene der Verfasser*innen; sie entsprechen nicht zwingend jenen der UNESCO und verpflichten diese nicht.

Autor*innen:

Alton Grizzle, Carolyn Wilson, Ramon Tuazon, C.K. Cheung, Jesus Lau,
Rachel Fischer, Dorothy Gordon, Kwame Akyempong, Jagtar Singh,
Paul R. Carr, Kristine Stewart, Samy Tayie, Olunifesi Suraj, Maarit Jaakkola,
Gina Thésée, Curmira Gu, Andzongo Menyeng Blaise Pascal, Zibi Fama Paul Alain

Edited by Alton Grizzle, Carolyn Wilson, Dorothy Gordon

Grafikdesign: UNESCO/Katharine Mugridge

Cover: UNESCO/Katharine Mugridge

Mit Unterstützung von:



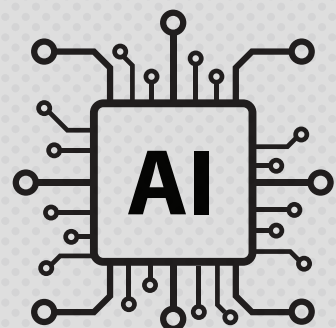
DISCLAIMER

Dies ist ein Auszug aus der UNESCO-Publikation „Media and Information Literate Citizens: Think Critically, Click Wisely! (Second Edition of the UNESCO Model Media and Information Literacy Curriculum for Educators and Learners)“. Die vollständige Ressource ist online verfügbar unter: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377068>

Diese Übersetzung wurde nicht von der UNESCO erstellt und ist keine offizielle Übersetzung der UNESCO. Die UNESCO ist nicht für Inhalt oder Richtigkeit der Übersetzung verantwortlich.

MODUL 11:

**KÜNSTLICHE
INTELLIGENZ,
SOZIALE MEDIEN
UND MEDIEN- UND
INFORMATIONEN-
KOMPETENZ**



„Man kann nicht über das Denken nachdenken, ohne darüber nachzudenken, über etwas nachzudenken.“

– Seymour Papert,
Mindstorms: Children, Computers, And Powerful Ideas, 2005

HINTERGRUND UND BEWEGGRÜNDE

Der Mensch ist bei seinen Entscheidungen auf Informationen angewiesen. Was wäre, wenn wir perfekte Informationen hätten, also alle Informationen, die wir brauchen, um zum richtigen Zeitpunkt Entscheidungen zu treffen? Nicht immer stehen uns alle Informationen, die wir für eine komplexe Entscheidungsfindung benötigen, zum richtigen Zeitpunkt zur Verfügung; auch kann das Gehirn nicht alle für eine komplexe Entscheidungsfindung erforderlichen Informationen auf einmal verarbeiten. Einige Akteur*innen sind der Meinung, dass Computertechnologie wie künstliche Intelligenz (KI) uns perfekte Informationen liefern kann. Bisher ist dies jedoch weder menschenmöglich noch technisch machbar.

Dennoch ist KI die Grundlage für viele unserer gefragtesten Technologieanwendungen: Sie sammelt, speichert, verarbeitet und analysiert Daten und trifft Entscheidungen oder unterstützt Menschen in der Entscheidungsfindung. Bei KI handelt es sich nicht um ein einzelnes Werkzeug, sondern um ein kollektives System von Software, Hardware, Algorithmen, Netzwerken usw. Algorithmen gehören zu den wichtigsten Triebkräften von KI-Systemen. Vereinfacht kann ein Algorithmus als eine Reihe von Regeln oder eine Liste von Anweisungen zur Erfüllung einer Aufgabe oder zur Lösung eines Problems betrachtet werden. In diesem Sinne könnte ein Rezept als Algorithmus betrachtet werden. Im Zusammenhang mit digitalen Technologien teilen Algorithmen Computern mit, welche Schritte zu befolgen sind, um vorgegebene Aufgaben auszuführen, oder wie Daten zu verarbeiten sind, sowie Entscheidungen auf der

Grundlage bestimmter Daten zu treffen. Algorithmen werden von Programmierer*innen geschrieben. Kombiniert man viele Algorithmen in einem System, können diese relativ komplexe Aufgaben oder Probleme lösen.

KI kann in vielen Bereichen eingesetzt werden – von der Diagnose im Gesundheitsbereich bis hin zu Kommunikationssystemen. Im Internet gibt es virtuelle Assistent*innen, die in technologische Tools eingebettet sind, um ausgewählte Antworten auf viele unserer Fragen zu geben, z. B. wie man an einen bestimmten Ort kommt oder wie man etwas in verschiedenen Sprachen sagt.

Roboter werden immer omnipräsenter. Bei der Katastrophenhilfe können KI-Anwendungen humanitären Organisationen helfen, Hilfsgüter zu jenen Menschen zu bringen, die diese am dringendsten benötigen. Wissenschaftler*innen nutzen die Geschwindigkeit, mit der KI-Daten in Informationen umwandelt, um komplexe Probleme zu lösen und Erkenntnisse zu gewinnen, z. B. durch die Sequenzierung von Genomen in viel kürzerer Zeit als bisher. Da KI in immer mehr technologische Lösungen integriert ist, gilt sie als Universal-Technologie, als leistungsfähiges Werkzeug mit großen Auswirkungen auf alle Bereiche unseres Lebens. Die große Frage ist, wer ihre Entwicklung und ihren Einsatz steuert und zu welchem Zweck. Bislang sind es die mächtigsten Länder und Branchen, die logischerweise ihre eigenen Interessen und Perspektiven schützen und begünstigen wollen, und diese entsprechen nicht unbedingt den Interessen anderer. KI ist auch nie neutral – sie wird für bestimmte Zwecke von Menschen mit einem bestimmten demografischen Hintergrund und bestimmten Beschäftigungsverhältnissen entwickelt. Die Algorithmen und Datensätze sind immer auf die eine oder andere Weise verzerrt. Den meisten virtuellen Assistent*innen wird ein bestimmtes Geschlecht zugewiesen, und ihre programmierten Antworten spiegeln bestimmte Weltanschauungen und Vorurteile wider. Die Möglichkeiten der Sprachübersetzung konzentrieren sich auf dominante, nicht auf gefährdete, Sprachen. Roboter sind eher auf den privaten als den öffentlichen Gebrauch ausgerichtet.

KI-Systeme zeigen in der Regel zumindest einige der folgenden Verhaltensweisen, die mit menschlicher Intelligenz assoziiert werden: Planen, Lernen, logisches Denken, Problemlösen, Wissensrepräsentation, Wahrnehmung, Bewegung und Manipulation und in geringerem Maße auch soziale Intelligenz und Kreativität.¹ KI-Systeme werden durch Algorithmen oder

¹ Nick Heath | Managing AI and ML in the Enterprise.

Befehlssätze gesteuert, die von Menschen oder Maschinen entworfen werden. Es gibt viele verschiedene Arten von KI und keine einheitliche Definition. In diesem Modul werden verschiedene Dimensionen von KI wie maschinelles Lernen, die Analyse von Big Data, Mustererkennung und kognitive Systeme sowie der Unterschied zwischen „narrow“ KI und „general“ KI beschrieben.

Dass Computer so programmiert werden können, dass sie „intelligentes Verhalten“ kopieren und eigenständige Entscheidungen treffen, wirft jedoch auch Bedenken und Fragen im Zusammenhang mit der Kontrolle dieser Technologien auf. Es geht dabei auch um die Handlungskompetenz von Menschen und den Schutz der Grundrechte, einschließlich des Rechts auf freie Meinungsäußerung, der Vereinigungsfreiheit und des Rechts auf Arbeit. Die Menschen sind besorgt darüber, ob sie noch mehr von ihrer Freiheit, die Art der Inhalte zu wählen, die sie sehen wollen, einbüßen werden; ob KI-Filterblasen und Informationssilos weiter verstärken wird und letztlich die Vielfalt und Pluralität von Stimmen und Inhalten einschränkt.

Die englischsprachige Publikation der UNESCO mit dem Titel „*I'd Blush If I could: Closing the Gender Divides in Digital Skills through Education*“² lenkt die Aufmerksamkeit auf einige dieser Probleme. Diese Publikation enthält Leitlinien für Maßnahmen zur Bekämpfung der anhaltenden und schwerwiegenden geschlechtsspezifischen Diskrepanzen bei digitalen Kompetenzen und befasst sich auch mit dem „IKT-Gleichstellungsparadoxon“. Dabei geht es darum, dass die UNESCO festgestellt hat, dass in Ländern mit einem hohen Maß an Geschlechtergleichstellung der Anteil an Frauen, die einen Master oder PhD in Informatik oder ähnlichen Bereichen absolvieren, am niedrigsten ist. Es wird beispielsweise hervorgehoben, wie die Entscheidung von Produktentwickler*innen, Stimmen junger Frauen für KI-Sprachassistent*innen zu verwenden, geschlechtsbezogene Vorurteile perpetuiert. Die Publikation enthält auch Empfehlungen dazu, wie geschlechtsspezifische Diskrepanzen abgebaut oder deren Verstärkung durch und in KI entgegengewirkt werden kann. Folgt die Wahl des Geschlechts einiger Sprachassistent*innen inzwischen auch in geringerem Maß stereotypen Erwartungen, bedienen sie dennoch weiterhin nur eine begrenzte Anzahl gesprochener Sprachen.

² UNESCO & EQUALS (2019). *I'd Blush if I could: closing gender divides in digital skills through education*. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367416>.

Der Fall „Cambridge Analytica“ veranschaulicht, wie sich die KI-gesteuerte Moderation und Kuratierung von Inhalten auf demokratische Systeme auswirken kann. Bei diesem Skandal ging es um die Nutzung von Big Data, um Wähler*innen ohne deren Wissen zu beeinflussen. In manchen Kontexten wird KI als Instrument zur Massenüberwachung gesehen. Soziale Medien und andere Unternehmen im Bereich digitale Kommunikation setzen KI umfassend ein. Die Sozialen Medien sind ein Beispiel dafür, wie sich hochentwickeltes maschinelles Lernen auf die Erstellung nutzer*innengenerierter Inhalte sowie auf Marketing- und Kaufentscheidungen auswirkt, und zwar sowohl in negativer als auch in positiver Hinsicht. Im Bildungsbereich wird der Einsatz von Datenanalytik zur Erstellung von Profilen von Lernenden ebenfalls sowohl als positiv als auch als negativ empfunden.

Gleichzeitig gibt der allgemeine Mangel an Transparenz bei der Entwicklung von Algorithmen und den Daten, auf die sie zugreifen, weiterhin Anlass zur Sorge.

Die „Ethical by Design“-Bewegung versucht, das Design von KI so zu verbessern, dass der Bias von Algorithmen bekämpft wird. In der Vergangenheit hat dieser Bias zu Profiling und zur Stereotypisierung von Menschen geführt, z. B. auf der Grundlage von Herkunft/Ethnizität, Geschlecht oder Sprache. „My Data belongs to me“ ist eine weitere Vereinigung, die Verbraucher*innen und Rechteinhaber*innen helfen will, die Kontrolle über und das Eigentumsrecht an ihren persönlichen Daten zurückzuerlangen.

Die durch KI eröffneten Möglichkeiten machen im Zusammenhang mit komplexen ethischen und sozialen Bedenken deutlich, dass Innovationen im Bereich der KI mit einem Ansatz in Einklang gebracht werden müssen, der die Interessen der Menschen in den Mittelpunkt stellt und auf klaren ethischen Standards und gesellschaftlichen Zielen beruht. Darüber hinaus stellt sich die Frage, welche Art von Wissen, Fähigkeiten und Einstellungen Menschen benötigen, um sich sinnvoll und kritisch mit KI-Systemen auseinanderzusetzen. Diese Kompetenzen umfassen sowohl technische digitale Fähigkeiten wie Programmieren als auch Soft Skills, die direkt mit MIL zusammenhängen, wie kritisches Denken und das Engagement von Bürger*innen.

Dieses Modul verhilft den Leser*innen zu einem grundlegenden Verständnis für die technischen Funktionsweisen und Anwendungen von KI-Systemen sowie für deren wirtschaftlichen und sozialen Kontext. Es zeigt auf, wie MIL einen besseren Einsatz von KI in der Gesellschaft möglich machen kann.

INHALTE:

LEKTION 1:

GRUNDLAGEN VON KI
UND IHRE ANWENDUNG
IN SOZIALEN MEDIEN

LEKTION 2:

MEDIEN- UND INFORMATIONSKOMPETENZ IM ZEITALTER VON KI UND SOZIALEN MEDIEN

LEKTION 3:

INDIVIDUELLE UND SOZIALE RECHTE, WAHLMÖGLICHKEITEN UND TECHNOLOGIE

LEKTION 4:

EINSATZ VON KI UND SOZIALEN MEDIEN IN DER NACHHALTIGEN ENTWICKLUNG

LEKTION 1: GRUNDLAGEN VON KI UND IHRE ANWENDUNG IN SOZIALEN MEDIEN

DAUER: 3 STUNDEN

Wichtigste Themen

- Grundkenntnisse zu Algorithmen
- unterschiedliche Arten von KI – Automatisierung, KI mit vielen möglichen Einsatzzwecken („General Purpose AI“), maschinelles Lernen, neuronale Netzwerke
- Big Data, Mustererkennung
- Soziale Medien und datenbasierte Geschäftsmodelle

Lernziele

Nach Abschluss dieser Lektion können Lehrende:

- verstehen, wie Algorithmen erstellt werden und funktionieren
- unterschiedliche Arten von KI und ihre Funktionsweisen erkennen
- digitale Lösungen für den Umgang mit unterschiedlichen Arten von KI im Alltag aufzählen und darstellen
- Möglichkeiten für die Nutzung von KI im Bildungsbereich diskutieren
- verschiedene Arten von Sozialen Medien identifizieren und die zugrundeliegenden Geschäftsmodelle erklären
- gesellschaftliche Auswirkungen von KI ausloten, z. B. das Taggen von Fotos, Spracherkennung, Verhaltensmodifikation und Profiling

Pädagogische Ansätze und Aktivitäten

Wie bereits in Teil 1 dieses Curriculums erläutert, stehen Lehrenden verschiedene Methoden zur Verfügung. Bitte sehen Sie sich noch einmal die Liste in Teil 1 an, um zu entscheiden, welche Methode am besten zu den nachstehend vorgeschlagenen und gegebenenfalls von Ihnen formulierten Aktivitäten passt.³

- Ein guter Tipp für Lehrende und Lernende ist das Algorithm Literacy Project, eine gemeinsame Initiative von Kids Code Jeunesse und der kanadischen UNESCO-

³ Das Kapitel, auf das hier verwiesen wird, steht derzeit auf Englisch, Albanisch, Türkisch und Russisch zur Verfügung.

Kommission. Denken Sie über diese einfache Definition von Algorithmen nach: „Algorithmen sind Pläne oder Anweisungen für das schrittweise Ausführen einer Aufgabe oder die Lösung eines Problems. Sie sind wie Rezepte, die Programmierer*innen verwenden, um aus Informationen Dinge zu erzeugen, die uns dabei helfen, bestimmte Ergebnisse zu erzielen.“ Sehen Sie sich anschließend das Video unter diesem Link an, um mehr zu erfahren: <https://algorithmliteracy.org/> Verwenden Sie dann den im Rahmen des Projekts zur Verfügung gestellten Leitfaden, um sich über die Welt der Algorithmen Gedanken zu machen, mehr darüber zu erfahren, aktiv zu werden und sich zu beteiligen.

- Das meiste, was wir online oder unter Verwendung von digitalen Technologien machen, wird einerseits auf irgendeine Weise festgehalten, und/oder andererseits werden bei all diesen Aktivitäten Daten in irgendeiner Form gesammelt (siehe Modul 8 zum Thema „Privatsphäre, Datenschutz und wir“.) Manche Algorithmen und Computerprogramme werden sogar dezidiert zu dem Zweck geschrieben, Daten über Sie zu sammeln. Die gesammelten Daten werden dann in diesen oder anderen Algorithmen oder Computerprogrammen genutzt, um ein Profil von Ihnen für unterschiedliche Zwecke anzulegen, beispielsweise um zu entscheiden, welche Inhalte oder Werbungen Ihnen angezeigt werden. Laut Expert*innen gibt es viele verschiedene Arten von Algorithmen. Sie haben sich aber auf sechs grundlegende Kategorien geeinigt:
 - rekursive Algorithmen
 - Teile-und-herrsche-Algorithmen
 - dynamische Programmialgorithmen
 - gierige Algorithmen (Greedy-Algorithms)
 - Brute-Force-Algorithmen („brute force“ heißt rohe Gewalt)
 - Backtracking-Algorithmen („backtracking“ heißt Rückverfolgung)

Leiten Sie die Lernenden dabei an, die Beschreibung und Merkmale dieser Algorithmen zu recherchieren. Leiten Sie eine Reihe von Präsentationen und Diskussionen zu diesen Merkmalen. Welche beliebten digitalen Instrumente nutzen diese Algorithmen? Worin besteht der Nutzen? Welche unbeabsichtigten Folgen könnten daraus resultieren? Wer trägt die Verantwortung und was folgt daraus?

- Lehrende und Lernende sollten nun ein Grundverständnis davon haben, was Algorithmen sind und wie sie funktionieren. Sie sollten dabei angeleitet werden, sich intensiver damit zu beschäftigen, warum Algorithmen transparent gemacht und überwacht werden sollten. Lesen Sie und bringen Sie Ausschnitte aus dem Bericht des*der zuständigen UN-Sonderberichterstatters*in zum Thema KI oder Algorithmen und deren Einfluss auf die Förderung und den Schutz des Rechts auf Meinungsfreiheit und freie Meinungsäußerung: <https://www.undocs.org/A/73/348>. Stellen Sie Fragen wie: Welchen Einfluss haben Algorithmen darauf, welche Informationen wie bevorzugt werden, welche Informationen berücksichtigt und welche weggelassen werden?

Kann dadurch die Freiheit von Menschen eingeschränkt werden? Wie kann die Allgemeinheit sicherstellen, dass bei der Gestaltung von KI oder Algorithmen die Grundsätze der Menschenrechte berücksichtigt werden? Welche Schlüsselmechanismen sollten von Staat, Privatwirtschaft und Zivilgesellschaften eingerichtet werden?

- Fragen Sie die Lernenden, welche Art von Algorithmen sie entwickeln würden und welche sie nicht entwickeln würden, wenn sie Programmierkenntnisse hätten. Fragen Sie sie, wer von der Verwendung dieser Algorithmen profitieren würde und warum. Leiten Sie sie dann an, zu recherchieren, ob und wo diese Algorithmen bereits existieren. Welche Vorgehensweise würden sie wählen?
- Gruppen- oder Einzelarbeit. Die Gruppe soll verschiedene Anwendungen auflisten, von denen die Lernenden vermuten, dass sie KI nutzen. Fordern Sie sie auf, zwischen einfacher Automatisierung und KI zu unterscheiden.
- Diskussion in der Gruppe zu den Themen Sprach- und Gesichtserkennung, Taggen von Fotos, selbstfahrende Autos, Chat-Bots, Roboter und andere häufige Anwendungen von KI in unserem Leben, um festzustellen, wie diese funktionieren. Bei dieser Übung können Sie auch die Verwendung von KI im Bildungsbereich diskutieren. Verwenden Sie verschiedenfarbige Kärtchen für jede Art von KI. Die Kärtchen können dann auf Poster geklebt werden.
- Lassen Sie die Lernenden Paare bilden und darüber sprechen, welche Anwendung von KI sie für besonders nützlich halten und warum. Bei dieser Übung sollen sie auch über die Verwendung von KI im Bildungsbereich diskutieren. Dann soll jede*r Lernende eine Minute lang den eigenen Standpunkt vor der ganzen Gruppe präsentieren. Diskutieren Sie Faktoren wie die Abhängigkeit von Unternehmen, die ihre eigenen, unterschiedlichen Absichten verfolgen, sowie Unterschiede zwischen individualisiertem und sozialem Lernen.
- Verwenden Sie Soziale Medien als Anwendungsfall. Die Lernenden sollen einen Aufsatz oder eine Liste mit fünf Punkten dazu verfassen, wie Soziale Medien KI einsetzen, welche Arten von KI in Sozialen Medien verwendet werden und warum KI in Sozialen Medien verwendet wird.
- Wie kommen Anbieter*innen von Sozialen Medien zu mehr Daten? Warum ist das wichtig? Schlagen Sie den Lernenden vor, sich vorzustellen, dass sie ein Unternehmen im Bereich der Sozialen Medien gründen. In Teams könnten Sie eine Unternehmensstrategie entwickeln, die es ihnen ermöglicht, mehr Daten für ihr neues Unternehmen zu sammeln.
- Führen Sie eine Gruppendiskussion über den Einfluss verschiedener KI-Lösungen auf das Leben der Lernenden. Schlüsselfragen: Ist KI notwendig, nützlich oder sollte man KI lieber meiden? Sie können auch ihre eigenen Schlüsselfragen entwickeln.

LEKTION 2: MEDIEN- UND INFORMATIONSKOMPETENZ IM ZEITALTER VON KI UND SOZIALEN MEDIEN

DAUER: 3 STUNDEN

Wichtigste Themen

- Warum ist MIL so wichtig für KI und Soziale Medien?
- Welche Kompetenzen braucht man für den Umgang mit KI und Sozialen Medien?
- Stimmt MIL mit den Kompetenzen überein, die man für den Umgang mit KI und Sozialen Medien braucht?
- Anwendung von MIL im Umgang mit KI und Sozialen Medien

Lernziele

Nach Abschluss dieser Lektion können Lehrende und Lernende:

- erklären, wie MIL den Lernenden dabei hilft, den sozialen Kontext von KI besser zu verstehen und kritisch mit KI-Systemen umzugehen
- Kompetenzen erkennen, die für den Umgang mit KI und Sozialen Medien erforderlich sind, und beschreiben, wie diese mit MIL zusammenhängen
- verstehen, wie MIL im Umgang mit KI und Sozialen Medien angewandt werden können, und Instrumente und Ressourcen erkennen, die dabei helfen können

Zielkompetenzen in dieser Lektion

- Grundkompetenzen

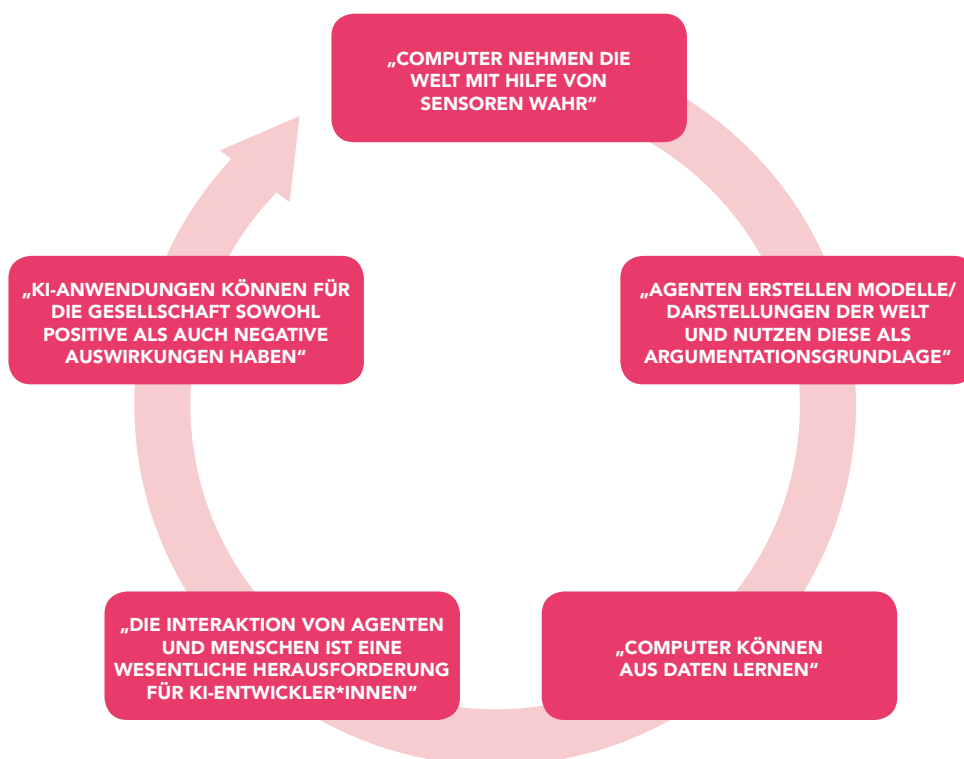
Anliegen und Zusammenhänge

Als das Konzept der Medien- und Informationskompetenz (Media and Information Literacy – MIL) in den 1930er- bzw. 1960er-Jahren aufkam, gab es Soziale Medien und die KI-Systeme, die unsere Kommunikation heute weitgehend bestimmen, noch gar nicht. Es gab nicht einmal Computer, wie wir sie heute kennen. Damals ging es darum, Informationen und politische Propaganda, die über traditionelle Medien wie Radio und Fernsehen verbreitet wurden, auf ihren Wahrheitsgehalt zu überprüfen. Auch damals war es jedoch gleichermaßen notwendig, Probleme im Zusammenhang mit der Berichterstattung in den Medien (siehe Modul 6)⁴, den Umgang mit Werbung und Nachrichten und den Aufbau von Medienbotschaften zur Abbildung der Realität (siehe Modul 10)⁵ zu verstehen. Auch mit dem Aufkommen von Internet, Sozialen Medien und KI-Systemen bleiben diese Anliegen bestehen. Durch die Verwendung

^{4,5} Die Kapitel, auf die hier verwiesen wird, stehen derzeit auf Englisch, Albanisch, Türkisch und Russisch zur Verfügung.

neuer Technologien in speziellen Geschäftsmodellen hat sich die Art und Weise, wie Menschen miteinander in Kontakt treten, sozial interagieren, lernen und die Welt um sich herum verstehen, verändert. Dadurch sind auch diese Anliegen drängender und komplexer geworden. Auf Sozialen Medien finden soziale Interaktionen beispielsweise in Form von Text (Nachrichten, Bilder, Audio, Video, Kunst, Emojis, Likes, Shares usw.) statt. Solche Symbole sind natürlich auch nicht vollkommen neu, aber Soziale Medien bieten diese neben der klassischen Form persönlicher Kommunikation, bei der zwischen Menschen an verschiedenen physischen Orten generell eine Verbindung bestehen muss, nun an allgemein zugänglichen virtuellen Orten an. Dabei sagen und teilen Fremde und Benutzer*innen, die einander kennen, Dinge, die sich beeinflusst durch Kultur und Erfahrungen häufig ändern.⁶ Kommt nun KI als weitere Komponente bei Sozialen Medien, technischen Geräten und Plattformen dazu, werden die oben angeführten Anliegen nur dringlicher und neue Herausforderungen entstehen. KI-Systeme machen es einfacher, riesige Datenmengen zu sammeln, die sie dann verarbeiten können, um aus ihnen zu lernen. Auf dieser Grundlage werden dann Entscheidungen getroffen, die sich für Normalbürger*innen positiv oder negativ auswirken können.

ABBILDUNG 11.1 GRUNDLEGENDE MERKMALE VON KI-SYSTEMEN



Quelle: Inhalt⁷ adaptiert nach Long, B. und Magerko, D. (2020)

⁶ Livingstone, S. (2014). Developing social media literacy: How children learn to interpret risky opportunities on social network sites. *Communications. The European Journal of Communication Research*, 39(3): 283–303.

⁷ Long, D., & Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (Honolulu, HI, USA) (CHI '20)*: Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, pp. 1–16. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>

Die untenstehende Tabelle 11.1 beschreibt einige der Herausforderungen im Zusammenhang mit Sozialen Medien und KI-Systemen und wie MIL den Menschen dabei helfen kann, besser mit diesen umzugehen. Im nächsten Abschnitt geht es um einige der vielen Vorteile von KI.

TABELLE 11.1 MIL FÜR DEN UMGANG MIT HERAUSFORDERUNGEN IM ZUSAMMENHANG MIT DER NUTZUNG VON KI UND SOZIALEN MEDIEN

EINIGE HERAUSFORDERUNGEN IM ZUSAMMENHANG MIT KI UND SOZIALEN MEDIEN	WIE MIL HILFT	KONTEXT
1. Sammlung und Nutzung von Daten	MIL-Kompetenz besteht darin, effizient auf Informationen zugreifen und diese nutzen zu können. Dabei geht es um Themen wie die ethische Nutzung von Informationen, Urheber*innenrecht und geistiges Eigentum sowie Individualrechte im Zusammenhang mit der Nutzung von Informationen.	Datenschutzrechte: Diskutieren Sie das Vereinigungsrecht, das Recht auf Internetzugang, das Recht auf Zugriff auf Informationen und freie Meinungsäußerung sowie Menschenrechte im Allgemeinen im Zusammenhang mit der Verwendung von Informationen.
2. Fragen der Zustimmung und Datenschutzverletzungen	Siehe oben unter Punkt 1. (In Modul 8 ⁸ ist dargelegt, wie MIL dabei hilft, den Schutz der eigenen Daten sicherzustellen und die Privatsphäre anderer zu respektieren, und wie man sich dafür einsetzt, dass Staaten Datenschutz gewährleisten.)	Siehe oben unter Punkt 1.
3. Anonymität	Menschen mit Medien- und Informationskompetenz wissen um die Bedeutung von Anonymität und wann diese geschützt werden sollte – und auch wann nicht.	Anonymität hängt mit Datenschutz zusammen, weshalb die oben angeführten Argumente auch hier gelten. Lehrende und Lernende sollten sich umfassend damit auseinandersetzen, dass Anonymität eine wesentliche Voraussetzung für freie Meinungsäußerung und den Schutz von Whistleblower*innen und Journalist*innen sein kann. Sie stärkt die Transparenz und Rechenschaftspflicht von Staaten und großen Unternehmen.
4. Ungleichgewichte (Bias) in Computerprogrammen oder Algorithmen eingebracht durch Programmierer*innen oder unausgewogene Daten	Eine weitere wesentliche MIL-Kompetenz besteht darin, Bias und verzerrte Darstellungen in Informationen und Botschaften analysieren zu können. In diesem Zusammenhang lohnt es sich, folgende Fragen zu beantworten: Wer ist der*die Urheber*in der Informationen? Zu welchem Zweck wurden sie erstellt? Was wird weggelassen? Wer bezieht den größten Vorteil aus der Verbreitung der Informationen? Für wen hat sie (negative) Auswirkungen? In den Modulen 1 und 6 finden Sie mehr dazu. ⁹	Bei der Beschäftigung mit Bias hat MIL in den Bereichen digitaler Informationen, Programmieren und Algorithmen ebenso Bedeutung wie in den Bereichen traditioneller Nachrichten und jeglicher Informationsumgebungen – online wie auch offline.

^{8,9} Die Kapitel, auf die hier verwiesen wird, stehen derzeit auf Englisch, Albanisch, Türkisch und Russisch zur Verfügung.

EINIGE HERAUSFORDERUNGEN IM ZUSAMMENHANG MIT KI UND SOZIALEN MEDIEN	WIE MIL HILFT	KONTEXT
5. Diverses und pluralistisches Umfeld im Allgemeinen	Ein weiterer Aspekt von MIL besteht im Verständnis von Repräsentation. In Modul 6 ¹⁰ finden Sie mehr zu diesem Thema sowie zu Medieninhaber*innen und Pluralität. Sehen Sie sich dazu auch die Module 2 und 13 ¹¹ an. Verfügt man über MIL, ist man in der Lage, zu verstehen, zu analysieren und darauf zu achten, ob die Stimmen verschiedener ethnischer, kultureller und sozialer Gruppen Gehör finden oder nicht. Beziehen wir Informationen von vielen verschiedenen Quellen oder nur von ein paar wenigen?	Die Herausforderungen in diesem Zusammenhang bestehen darin, dass KI und Algorithmen beeinflussen, was wir sehen, hören und lesen – auf dieselbe Weise, wie Redakteur*innen von Medien- oder Nachrichtenorganisationen oder Vertreter*innen von staatlichen Institutionen den Informationsfluss steuern. Wird KI auf Grundlage der Erfahrungen nur einer demografischen Gruppe trainiert, resultiert das in sehr eng gefassten Anwendungen.
6. Soziale und wirtschaftliche Ungleichheit	Siehe oben unter Punkt 5. Eine weitere relevante Frage: Profitieren manche Gesellschaftsgruppen in spezifischen sozioökonomischen Situationen mehr vom aktuellen Informations- und Kommunikationsökosystem? Wenn ja: warum? MIL kann dabei helfen, Diskriminierung aufgrund von Sexismus und Rassismus zu bekämpfen, da Menschen Bias in Informationen und digitaler Technologie besser erkennen. Verfügen marginalisierte Gruppen über MIL, ermächtigt sie das, alternative Narrative und ausgewogenere und verifizierte Informationen anzubieten.	Der Zugang zu Information hat Auswirkungen auf die soziale und ökonomische Gleichberechtigung (siehe Modul 1) ¹² . Haben Frauen beispielsweise nicht ausreichend Zugang zu Informationen, digitaler Technologie und Medien, beeinträchtigt das ihre Möglichkeit, ihre Meinung zu äußern und umfassend und sinnvoll an der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Entwicklung teilzuhaben.
7. Sicherheit	Verfügen Menschen über MIL, sind sie besser dazu in der Lage, Fehlinformationen, unangemessene Inhalte und Informationen und Inhalte, die andere schädigen oder ihre Rechte verletzen, sowie unangemessene Werbung, insbesondere wenn sie auf Kinder abzielt, zu erkennen. In Modul 9 ¹³ erfahren Sie mehr über Menschenrechtsverletzungen im Zuge von Online-Interaktionen.	In unserem digitalen Zeitalter umfasst Sicherheit mehr als die rein physische Sicherheit. Sicherheit betrifft auch Aspekte wie gefährliche Informationen und Interaktionen im Internet. In Modul 9 finden Sie ausführlichere Informationen dazu.

^{10, 11, 12, 13} Die Kapitel, auf die hier verwiesen wird, stehen derzeit auf Englisch, Albanisch, Türkisch und Russisch zur Verfügung.

EINIGE HERAUSFORDERUNGEN IM ZUSAMMENHANG MIT KI UND SOZIALEN MEDIEN	WIE MIL HILFT	KONTEXT
8. „Deepfakes“ und Desinformation im Allgemeinen	<p>Siehe oben unter Punkt 4 und 7. Fehl- und Desinformation stellen uns vor vielschichtige Herausforderungen. Einerseits gilt es ihrem Ursprung auf die Spur zu kommen, andererseits aber auch die Aspekte von Nachfrage und Monetarisierung zu behandeln. Nachhaltige Entwicklung setzt auch voraus, dass Menschen lernen, sich durch den Erwerb von MIL möglichst gut selbst zu schützen (siehe z. B. Modul 9)¹⁴.</p>	<p>Auch Menschen mit umfassender Medien- und Informationskompetenz wird es sehr schwerfallen, „Deepfakes“ zu erkennen. In den meisten Fällen erfordert dies nämlich forensische Fähigkeiten. Menschen mit MIL-Kompetenzen verstehen, wie und warum der Missbrauch von KI durch Instrumente wie Bots das Problem der Generierung und Verbreitung von Desinformation verschärft. Dazu gehören auch „Deepfakes“. Es wird häufig argumentiert, dass Internet-Unternehmen treuhänderische Konsument*innenschutzpflichten haben und diese Fälschungen für die User*innen kennzeichnen müssen. Wenn Maschinen programmiert werden, die selbstständig auf Grundlage von gespeicherten Informationen lernen und Inhalte generieren, organisieren, speichern und verteilen, um neues Wissen zu gewinnen und dessen gezielte Verbreitung zu ermöglichen, wird es schwierig, den Missbrauch dieser Fähigkeiten im Zusammenhang mit Fehlinformationen unter Kontrolle zu halten.</p>
9. Achtung von Grundsätzen der Menschenrechte	<p>Siehe oben unter Punkt 1 und Modul 1¹⁵. KI wird eingesetzt, um positive Entwicklungen in den verschiedensten Bereichen voranzutreiben. Der Missbrauch von KI kann jedoch vielfältige Menschenrechtsverletzungen verursachen. Denken Sie aber auch an das Potenzial von KI für die Förderung von hochwertiger Bildung und des Zugangs zu Informationen. Ihre missbräuchliche Verwendung kann aber ebenso einen Einfluss darauf haben, was und wie Menschen lernen, was auch auf Manipulation hinauslaufen kann. Menschen mit MIL verstehen die möglichen gesellschaftlichen Auswirkungen von KI und engagieren sich für einen ethischen Umgang mit KI und ihren Möglichkeiten.</p>	<p>Lehrende sollten in diesem Zusammenhang auch folgende Menschenrechte betrachten: das Recht auf Bildung, das Recht auf Frieden und Sicherheit, das Recht auf kulturelle und religiöse Freiheit etc.</p>

^{14,15} Die Kapitel, auf die hier verwiesen wird, stehen derzeit auf Englisch, Albanisch, Türkisch und Russisch zur Verfügung.

EINIGE HERAUSFORDERUNGEN IM ZUSAMMENHANG MIT KI UND SOZIALEN MEDIEN	WIE MIL HILFT	KONTEXT
10. Zugang zu Wiedergutmachung bei Verletzung von Menschenrechten von Einzelpersonen	Siehe oben unter Punkt 1. Menschen müssen wissen, wo und wie sie Schadensersatz bekommen können, wenn sie der Meinung sind, dass ihre Rechte durch KI verletzt wurden. Dabei besteht ein Zusammenhang zur politischen Regulierung der Nutzung von KI-Systemen, welche wiederum mit der Regulierung und Kontrolle von Medien und dem Internet im Allgemeinen zusammenhängt (siehe Modul 13 ¹⁶ und die nachstehenden Absätze). MIL verhilft Menschen zu einem grundlegenden Verständnis von Regulierung, Ko-Regulierung und Selbstregulierung des Kommunikationsökosystems. Menschen mit MIL verstehen die Unterschiede zwischen verschiedenen Regulierungsarten und die Notwendigkeit einer generellen Angleichung an die Menschenrechte.	Siehe oben unter Punkt 1.
11. Ein paar wenige Unternehmen besitzen, kontrollieren und beherrschen KI	Medien- und Informationsbildung beschäftigt sich damit, dass die Inhaber*innenschaft und Kontrolle von digitalen Technologien die freie Meinungsäußerung, den Zugang zu Information, die Vielfalt von Meinungen und Inhalten etc. wesentlich beeinflusst. Siehe dazu insbesondere auch Module 1, 2, 6 und 13. ¹⁷	Die Konzepte aus diesen Modulen können auf KI-Systeme sowie deren Nutzung, Inhaber*innenschaft und Kontrolle angewandt werden.
12. Es bedarf einer transparenten und ethischen Regulierung von KI-Systemen und Sozialen Medien unter Einbeziehung aller Stakeholder*innen.	Bei Medien- und Informationsbildung geht es um eine ethische und kritische Einordnung und Nutzung von Informationen, Medien und digitalen Technologien wie KI. MIL umfasst ein Verständnis der Rollen und Funktionen aller Institutionen, die Inhalte bereitstellen, und der Bedingungen, unter welchen sie diese Funktionen so ausüben können, dass sie Zielvorgaben wie in der Agenda 2030 und den nachhaltigen Entwicklungszielen formuliert nachkommen. Siehe dazu auch oben unter Punkt 1 bis 11 und Module 1, 2, 7, 13. ¹⁸	Die Punkte 1 bis 11 sind auch für 12 relevant.

^{16, 17, 18} Die Kapitel, auf die hier verwiesen wird, stehen derzeit auf Englisch, Albanisch, Türkisch und Russisch zur Verfügung.

EINIGE HERAUSFORDERUNGEN IM ZUSAMMENHANG MIT KI UND SOZIALEN MEDIEN	WIE MIL HILFT	KONTEXT
13. Es bedarf einer transparenten und ethischen Regulierung von KI-Systemen und Sozialen Medien unter Einbeziehung Stakeholder*innen.	MIL bedeutet auch eine ethische und kritische Einordnung von Informationen, Medien und digitalen Technologien. MIL umfasst ein Verständnis der Rollen und Funktionen von Medien, Technologievermittler*innen und Internet-Unternehmen sowie der Bedingungen, unter welchen sie diese Funktionen ausüben können. Siehe dazu auch oben unter Punkt 1 bis 11 und Module 1, 2, 7, 13. ¹⁹	Die Punkte 1 bis 12 sind auch für 13 relevant.

Pädagogische Ansätze und Aktivitäten

Wie bereits in Teil 1 dieses Curriculums erläutert, stehen Lehrenden verschiedene Methoden zur Verfügung. Bitte sehen Sie sich noch einmal die Liste in Teil 1 an, um zu entscheiden, welche Methode am besten zu den nachstehend vorgeschlagenen und gegebenenfalls von Ihnen formulierten Aktivitäten passt.⁶

- Organisieren Sie Diskussionen, Debatten, andere Gruppenaktivitäten, Spiele und die Nutzung von Sozialen Medien im Zusammenhang mit den 13 Punkten in Tabelle 11.1. Stellen Sie sicher, auch relevante Aktivitäten in den verschiedenen in der Tabelle angeführten Modulen angepasst an den Schwerpunkt KI zu berücksichtigen.
- Bots sind von KI-Systemen gesteuerte Computerprogramme. Internetnutzer*innen interagieren mit Bots über geschriebene oder gesprochene Sprache. Sehen Sie sich mit den Lernenden dieses englischsprachige YouTube-Video über Bots an: <https://www.youtube.com/watch?v=fEbzk4vTHsQ>. Bitten Sie die Lernenden, jene bekannten Bots aus dem Video zu nennen, die sie häufig nutzen. Bitten Sie sie, ihre Erfahrungen und Bedenken zu teilen.
- Konzentrieren Sie sich auf den Nutzen von Bots und sprechen Sie dann auch über mögliche Anwendungen mit negativen Folgen.
- KI kann dafür eingesetzt werden, Fehl- und Desinformationen zu bekämpfen. Umgekehrt kann sie aber auch deren Verbreitung dienen. Eine Studie des Europäischen Parlaments mit dem Titel „Automated Tackling of Disinformation“ (2019)²⁰ erwähnt die verbreitete Nutzung von Fake-Accounts und Bots zur Manipulation von Sozialen Medien, um politische Gegner*innen zu attackieren, ablenkende Nachrichten zu posten oder andere User*innen zu trollen oder zu belästigen (weitere Informationen

¹⁹ Die Kapitel, auf die hier verwiesen wird, stehen derzeit auf Englisch, Albanisch, Türkisch und Russisch zur Verfügung.

²⁰ European Parliamentary Research Service (2019). Automated tackling of disinformation. URL: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/624278/EPRS_STU\(2019\)624278_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/624278/EPRS_STU(2019)624278_EN.pdf)

zu Fehl- und Desinformation finden Sie in Modul 4). Lehrende sollten die Lernenden dabei anleiten, andere ähnliche Studien mit Bezug auf ihre Region oder ihr Land zu suchen. Gibt es solche Studien? Welche Erkenntnisse wurden gewonnen? Werden politische Maßnahmen ergriffen, die auf diesen Erkenntnissen beruhen? Welche konkreten Maßnahmen auf nationaler Ebene oder im engeren Umfeld werden auf Grundlage der Erkenntnisse umgesetzt?

- Wenn möglich, planen Sie einen Besuch bei der zuständigen Behörde (zum Beispiel den zuständigen Ministerien).
- Alternativ planen Sie eine Reihe von Besuchen von Expert*innen auf diesem Gebiet, die Vorträge für die Gruppe halten.
- Lehrende sollten die Bedeutung der Einbeziehung von Frauen in die Entwicklung von KI und die Bereiche Wissenschaft und Technik im Allgemeinen hervorheben. Lesen Sie mehr über Organisationen wie *Women in AI (WAI)*, <https://www.womeninai.co/>. WAI ist eine NGO, die sich aktiv für eine stärkere Repräsentation und Teilhabe von Frauen im Zusammenhang mit KI einsetzt. Suchen Sie nach ähnlichen Organisationen.
- Lesen und diskutieren Sie den englischen Forbes-Blogbeitrag von Kim Nilsson: *Why AI needs more women*, <https://www.forbes.com/sites/kimnilsson/2019/03/08/why-ai-needs-more-women/>. Nilsson ist Unternehmerin und Geschäftsführerin von Pivigo, Europas größtem Data-Science-Hub. Suchen Sie nach ähnlichen Blogbeiträgen oder Artikeln von lokalen Expert*innen oder zuständigen Stellen in Ihrem Land oder Ihrer Region. Analysieren Sie die ausgewählten Beiträge. Spiegeln sie eine Meinung wider oder sind sie objektiv? Zeichnen sie ein ausgewogenes Bild oder sind sie einseitig optimistisch oder pessimistisch in Bezug auf KI? Werden die Argumente mit Belegen untermauert? Welchen Punkten stimmen Sie zu? Welchen nicht? Warum? Wie können Sie aktiv werden und sich dafür stark machen, dass sich etwas ändert? Gibt es lokale Institutionen, zu denen Sie Kontakt aufnehmen können, um etwas zu bewirken?
- Es gibt Fälle, in denen Menschen aufgrund von Fehl- und Desinformationen, die über sie in Sozialen Medien geteilt wurden, tätlich angegriffen oder sogar getötet wurden.
- Wählen Sie einen lokalen oder internationalen Bericht über KI und deren Zusammenhang mit Fehl- und Desinformation aus und lassen Sie die Lernenden diesen lesen. Fragen Sie die Lernenden, was ihnen beim Lesen durch den Kopf gegangen ist. Wie haben sie sich gefühlt? Glauben sie, dass der Bericht stimmt? Warum oder warum nicht? Was macht den Bericht glaubwürdig? Was passiert, wenn KI-Systeme dazu eingesetzt werden, Fehl- oder Desinformation zu generieren und zu verbreiten? Was kann unternommen werden, um die Verbreitung von Fehl- oder Desinformation durch KI und Algorithmen zu stoppen? Um diese Frage zu beantworten, sollen die Lernenden über persönliche/individuelle Maßnahmen, die sie selbst setzen können, sowie über Maßnahmen anderer Stakeholder*innen (staatliche Stellen, Unternehmen im Bereich digitale Kommunikation etc.) nachdenken. Diskutieren Sie die Implikationen jeder dieser Maßnahmen aus der Sicht verschiedener Stakeholder*innen.

- Recherchieren Sie zwei Fälle, in denen falsche oder irreführende Inhalte, die durch KI-Systeme oder Bots generiert wurden, zu psychischen oder physischen Verletzungen geführt haben. Besprechen Sie diese Fälle mit den Lernenden.
- Forscher*innen haben Versuche zur Auswirkung von Fehlinformationen auf Menschen durchgeführt. In einer Studie zeigte ein Forschungsteam²¹ Lernenden Bilder eines Autounfalls und ließ die Lernenden dann ungenaue oder irreführende Berichte über den Unfall lesen. Der Versuch zeigte, dass sich die Lernenden leicht von diesen fehlerhaften Informationen beeinflussen ließen und so Fehler machten, als sie zu dem Unfall befragt wurden²². Besprechen Sie mit den Lernenden, welche Faktoren dazu führen, dass man falsche Informationen verinnerlicht. Dazu gehören Gedächtnis, frühere Erfahrungen, Emotionen (Furcht, Ängste, Sorgen, Zweifel), Vorurteile, Erwartungen etc. Bitten Sie die Lernenden, ihre Erfahrungen zu reflektieren und mit der Gruppe zu teilen.
- Teilen Sie die Lernenden in Gruppen ein. Bitten Sie jede Gruppe, Desinformation in beliebiger Form (Nachrichten, Bericht, falscher Augenzeug*innenbericht, Bild, Video) zu erstellen. Bitten Sie die Gruppen dann, ihr Produkt den anderen zu präsentieren. Besprechen Sie, ob die Informationen glaubwürdig sind oder nicht. Was macht sie glaubwürdig oder unglaubwürdig? Was sind die möglichen Auswirkungen der Verbreitung von falschen Informationen? Welche Algorithmen würden diese Art von Desinformation aufspüren? Welche würden sie verbreiten?
- Beschäftigen Sie sich mit den 13 Herausforderungen in Bezug auf KI, die oben in Tabelle 11.1 angeführt sind. Planen Sie Aktivitäten dazu auf Grundlage ihrer Relevanz für Ihr Land und der Interessen der Lernenden, mit denen Sie arbeiten.
- Teilen Sie die Lernenden in Gruppen ein und lassen Sie sie nach Informationen und Beispielen suchen, in denen die nachstehenden Tipps zum Erkennen von „Deepfakes“ angewandt werden können. Lesen Sie mehr über das MIT Media Lab auf seiner englischsprachigen Webseite und die nachstehend angeführten Tipps: <https://www.media.mit.edu/projects/detect-fakes/overview/>. Weitere Informationen zu Fehl- und Desinformation finden Sie in Modul 4.
- Achten Sie auf Veränderungen oder Verformungen von Gesichtern. Sieht die Gesichtsbehaarung echt aus oder gibt es Stellen, wo sie fehlt oder unpassend erscheint? Sehen Muttermale und andere Male im Gesicht echt aus? Passen Größe und Farbe zum Rest des Gesichts?
- Sehen Sie sich an, ob die Haut auf Wangen und Stirn unnatürlich glatt oder faltig ist. Passen im Haar ersichtliche Altersanzeichen zu jenen von Haut und Augen?

²¹ Loftus, E. F., Miller, D. G., & Burns, H. J. (1978). Semantic integration of verbal information into a visual memory. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 4(1), 19–31. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.4.1.19>

²² Reboot Foundation, Elevating Critical Thinking, <https://reboot-foundation.org/misinformation-effect/>.

- Gibt es Schatten, die auf das Gesicht, die Augen und Augenbrauen fallen, wo dies nicht zu erwarten wäre? Sind Spiegelungen auf Brillen zu erkennen und ändern sich diese, wenn die Person sich bewegt? Blinzeln die Menschen zu häufig oder zu selten? „Deepfakes“ gelingt es oft nicht, die natürliche Physik einer Szene und die natürliche Physik der Beleuchtung nachzuahmen²³.

Wie bereits oben erwähnt, erfordert das Erkennen von „Deepfakes“ zum Teil forensische Expertise und Kompetenzen. Lehrende und Lernende sollten deshalb Diskussionen und praktische Übungen durchführen, um ihre Kompetenzen mit der Zeit zu stärken. Ebenso kann man sich dafür einsetzen, dass Unternehmen dazu angehalten werden, Maßnahmen zur Identifizierung solcher Inhalte zu setzen und diese z. B. entsprechend zu kennzeichnen und zu moderieren. Die Unternehmen müssten dann die Gründe für das Anbringen von Hinweisen und die Möglichkeiten für Beschwerden dagegen transparent machen.

- In Tabelle 11.2 sind verschiedene Kompetenzen im Zusammenhang mit KI und Sozialen Medien aus unterschiedlichen Quellen zusammengefasst. Planen Sie verschiedene Aktivitäten zu diesen Kompetenzen. Geben Sie jeweils an, in welchem Zusammenhang MIL steht oder eingesetzt werden kann. Lassen Sie die Lernenden Argumente zu anderen Fragen wie in der dritten Spalte von Tabelle 11.1 oben liefern. Teilen Sie die ausgefüllte Tabelle oder Teile davon auf Sozialen Medien mit dem Tag @MILCLICKS oder senden Sie sie per E-Mail an MIL CLICKS milclicks@unesco.org.

²³ MIT Media Lab Project und die nachstehend angeführten Tipps: <https://www.media.mit.edu/projects/detect-fakes/overview/>

TABELLE 11.2 MEDIEN- UND INFORMATIONSKOMPETENZEN FÜR DIE BESCHÄFTIGUNG MIT MIL

BEISPIELE FÜR KOMPETENZEN IM UMGANG MIT KI & SOZIALEN MEDIEN ²⁴	ZUSAMMENHANG MIT BESTEHENDER MIL	KONTEXT
Kompetenz 1 (Erkennen von KI) Unterscheidung von Technologien, die mit KI arbeiten, und jenen, die das nicht tun, und Erkennen der damit zusammenhängenden Schwierigkeiten		
Kompetenz 2 (Verstehen von Intelligenz) Kritische Analyse und Diskussion von Charakteristiken, die „Intelligenz“ ausmachen; Diskussion über Unterschiede zwischen der Intelligenz von Menschen, Tieren und Maschinen		
Kompetenz 3 (Interdisziplinarität) Anerkennen, dass es verschiedene Sichtweisen und Möglichkeiten für die Entwicklung von „intelligenten“ Maschinen gibt; Erkennen verschiedener Technologien, die KI nutzen, z. B. Technologien für kognitive Systeme, Robotik und maschinelles Lernen		
Kompetenz 4 (Artificial General Intelligence ²⁵ vs. Artificial Narrow Intelligence ²⁶) Unterschiede zwischen diesen Arten von KI		
Kompetenz 5 (Stärken & Schwächen von KI) Erkennen von Problemen, die KI meistert, und solchen, die eine Herausforderung für KI darstellen. Nutzen Sie diese Informationen, um herauszufinden, wann sich der Einsatz von KI für Institutionen lohnt und wann sie besser auf menschliche Expertise zurückgreifen.		
Kompetenz 6 (KI in der Zukunft) Stellen Sie sich mögliche zukünftige Anwendungen von KI vor. Wer bestimmt die Entwicklung und den Einsatz von KI-Systemen? Wie wirken sich solche Anwendungen auf die Welt aus? Lehrende und Lernende kennen die grundsätzliche Rolle von Daten im Zusammenhang mit KI, ihre gesellschaftlichen und kontextuellen Implikationen sowie ihre Eigenschaften ²⁷ . Lehrende und Lernende verstehen die Grundlagen probabilistischer Schlussfolgerungen. Zugang: Lehrende und Lernende verstehen die grundlegende Problemlösung durch Computertechnik und können die Grundprinzipien des Programmierens mit visuellen Programmiersprachen anwenden. Lehrende und Lernende können digitale Risiken bewerten, Inhalte und ihre Quellen kritisch hinterfragen, verstehen die Notwendigkeit, sich mit der Frage von KI als „Black Box“ (gemäß dem Prinzip der Erklärbarkeit von Entscheidungen) auseinanderzusetzen, sind sich bewusst, dass Technologie in der Hand von mächtigen Akteur*innen die Gesellschaft und ihre Werte verändert, und verstehen die ethischen und menschenrechtlichen Auswirkungen automatisierter Entscheidungen (KI-basierter Entscheidungen) auf Gesellschaften, Gruppen und Einzelpersonen.		

²⁴ Angepasst auf Grundlage des Entwurfs des UNESCO-Workshops zu Lehr- und Lernkompetenzen für KI aus der Perspektive des Zugangs zu Informationen (UNESCO, Paris, 7. November 2019)

²⁵ Artificial General Intelligence (AGI) ist die hypothetische Fähigkeit eines intelligenten Agenten, jede intellektuelle Aufgabe zu verstehen und zu erlernen, zu deren Erfüllung Menschen in der Lage sind. Sie ist das Ziel eines Teils der Forschung an künstlicher Intelligenz und ein häufiges Thema in Science-Fiction und Zukunftsstudien. https://en.wikipedia.org/wiki/Artificial_general_intelligence

²⁶ Artificial Narrow Intelligence (ANI) ist auch als „weak“, also schwach, bekannt. Das ist die künstliche Intelligenz, die es derzeit gibt. Es handelt sich um KI, die für eine einzige Aufgabe programmiert wird: z. B. das Überwachen des Wetters, Schachspielen oder Analysieren von Rohdaten für journalistische Reportagen. <https://medium.com/mapping-out-2050/distinguishing-between-narrow-ai-general-ai-and-super-ai-a4bc44172e22>

²⁷ Das entspräche dem Niveau des Wissenserwerbs (Knowledge Acquisition Level) aus Version 3 des ICT Competency Framework for Teachers: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721?posInSet=1&qqueryId=05d0b505-23df-4a4f-8d97-447be6778dc9>

LEKTION 3: INDIVIDUELLE UND SOZIALE RECHTE, WAHLMÖGLICHKEITEN UND TECHNOLOGIE

DAUER: 4 STUNDEN

Wichtigste Themen

- Verstehen der Konzepte von Rechten: soziale Rechte und individuelle Rechte
- die Rolle von Technologie bei der Priorisierung von gesellschaftlichen und individuellen Rechten und Wahlmöglichkeiten
- Technologie als mögliche Plattform für interkulturellen Austausch zu sozialen Rechten, sozialer Gerechtigkeit und gesellschaftlichen Bewegungen einerseits sowie für mögliche Überwachung, Kontrolle und Manipulation andererseits
- Medien- und Informationsbildung und digitale Kompetenzen zur Förderung individueller und sozialer Rechte und Entscheidungen
- Technologiedeterminismus und Thematisierungstheorien (Agenda-Setting) als bestimmende Faktoren für soziale Rechte und individuelle Wahlmöglichkeiten

Lernziele

Nach Abschluss dieser Lektion können Lehrende und Lernende:

- die Rolle von Technologie bei der Priorisierung von sozialen und individuellen Rechten und Entscheidungen verstehen
- die Bedeutung von Technologie und ihren Inhaber*innen für die Verhandlung von Rechten und Entscheidungen verstehen
- die für das Treffen von Entscheidungen erforderlichen Medien- und Informationskompetenzen beschreiben
- verstehen, wie Technologie und diejenigen, die sie steuern, Bürger*innen auf der Grundlage von religiösem Empfinden, finanziellem Gewinn, kultureller Zugehörigkeit, der Ungleichheit der Geschlechter und politischer Zugehörigkeit in Bezug auf Themen sensibilisieren oder polarisieren
- die Rolle von Technologie und jenen, die sie steuern, in der Demokratie verstehen, insbesondere im Zusammenhang mit politischen Institutionen, politischen Entscheidungen, Wahlprozessen, Abstimmungen, Rechenschaftspflicht von staatlichen Stellen und Transparenz in der Gesellschaft

KI und das Teilen von Inhalten

Das Konzept des technologischen Determinismus besagt, dass digitale Kommunikationsmittel beeinflussen, wer und welche Inhalte prominent auf Plattformen gezeigt werden. Diese Sichtweise konzipiert jedoch Technologie so, als würde sie aus sich selbst heraus agieren. Sie ignoriert, dass Technologien ihre Wurzeln immer in der Gesellschaft haben und dass bestimmte Wirtschaftsinteressen unter anderem die Entwicklung und den Einsatz von Technologien bestimmen. Die Kontrolle über die Gestaltung der Architektur und über technische Entscheidungen bestimmt die Entwicklung von Technologien und damit zum Beispiel auch, was innerhalb oder außerhalb einer geschlossenen Plattform geteilt werden kann und welche Daten für welche Anwendungsfälle gesammelt und gespeichert werden.

Möchte man verstehen, wer und welche Inhalte auf Plattformen präsent sind, muss man somit verstehen, warum Plattformen bestimmte Ziele zum Kuratieren sowie Strategien und Praktiken für die Moderation von Inhalten festlegen. Dadurch werden durch künstliche Intelligenz gesteuerte Computer-Algorithmen unterstützt, die wiederum durch das Ranken von Inhalten und andere Maßnahmen (z. B. Blockieren von Uploads, Löschen, Markieren, Weiterleiten an menschliche Moderator*innen oder zur Überprüfung von Fakten) Macht ausüben. Das kann beeinflussen, was Menschen als aktuell wichtige Informationen und Nachrichten wahrnehmen, wie Einzelne Entscheidungen treffen, und hat damit auch Auswirkungen auf individuelle Rechte und die öffentliche Meinung. Mittlerweile weiß man, dass Computer-Algorithmen die Wahrnehmung von Bürger*innen im Internet und ihre Entscheidungsgrundlagen beeinflussen können. Dadurch können sie im Laufe der Zeit aber auch zu einem Wandel der öffentlichen Meinung und Wahrnehmung beitragen. Das kann auch Auswirkungen auf die Identität von einzelnen Menschen haben: ihr Empfinden und ihre Werte betreffend, wer und auch was sie sind, sowie ihre persönliche Entwicklung. Das betrifft insbesondere junge Menschen, die noch dabei sind, sich selbst zu finden.

Das als „Filterblase“ bekannte Phänomen gibt einen gewissen Einblick in die Art und Weise, wie Menschen ihre Online-Aktivitäten erleben. Es zeigt, wie Algorithmen entsprechend ihrem Design Inhalte herausfiltern und so bestehende Vorlieben und Gewohnheiten beim Konsum von Informationen weiter verstärken können. So entstehen abgeschlossene Welten, in denen Menschen ihre vorgefassten Meinungen nicht mehr in Frage stellen, da das System sie von sämtlichen anderen Narrativen abschottet. Forschungsarbeiten wie jene des Reuters Institute for the Study of Journalism²⁸ deuten darauf hin, dass viele Menschen in Wirklichkeit vielfältigeren Inhalten ausgesetzt sind als das Modell der Filterblasen vermuten lassen würde. Gleichzeitig besagt das Konzept der „Echokammer“, dass Menschen Teil einer Community sein können, innerhalb derer sie sich in ihrer engen Auslegung der Realität einig sind, selbst wenn sie mit vielfältigen Inhalten konfrontiert werden. Dabei ist es so, dass Menschen tatsächlich mit Informationen konfrontiert werden, die ihren Überzeugungen und Annahmen an und für sich zuwiderlaufen. Sie tun die Bedeutung dieser Informationen allerdings ab, da sie sie im Kontext sich wiederholender sozialer „Echos“ wahrnehmen, die ihnen die Sicherheit geben, dass die ihnen bekannten Einordnungen und Bedeutungen nicht in Frage gestellt werden.

²⁸ <https://reutersinstitute.politics.ox.ac.uk/>

Algorithmische Filterblasen können Echokammern verstärken, wenngleich letztere auch ohne Filterblasen entstehen können. In Extremfällen kann dies zur Entstehung von gänzlich abgetrennten Paralleluniversen führen, in denen (mehr oder weniger in sich geschlossene) Communitys auf der Grundlage von alternativen Fakten und falschen Behauptungen zu Politik, Gesundheit, Klimawandel usw. und mit alternativen Narrativen zur Realität im Allgemeinen existieren.

Pädagogische Ansätze und Aktivitäten

- Wie bereits in Teil 1 dieses Curriculums erläutert, stehen Lehrenden verschiedene Methoden zur Verfügung. Bitte sehen Sie sich noch einmal die Liste in Teil 1 an, um zu entscheiden, welche Methode am besten zu den nachstehend vorgeschlagenen und gegebenenfalls von Ihnen formulierten Aktivitäten passt.²⁹
- Sehen Sie sich das beliebte TEDTalk-Video zum Vortrag *Beware online “filter bubbles”* von Eli Pariser an: <https://www.youtube.com/watch?v=B8ofWFx525s>. Das Video entstand vor beinahe zehn Jahren. Leiten Sie eine Diskussion zu folgenden Fragen an: Ist dieses Video heute noch relevant? Bitten Sie die Lernenden, eine Liste der angesprochenen Themen zu erstellen. In Kleingruppen können Recherchen zum aktuellen Diskurs zu diesen Themen durchgeführt werden. Beeinflusst dieses Phänomen, wie soziale Rechte priorisiert werden, individuelle Entscheidungen getroffen werden und die öffentliche Meinung gebildet wird? Können Algorithmen auf KI-Basis Narrative ändern und damit die Richtung von gesellschaftlichen Entwicklungen, Entwicklungspolitik und politischer Themensetzung vorgeben?
- Diskutieren Sie den Vergleich, den Eli Pariser zwischen redaktionellen Überprüfungsprozessen in traditionellen Medien („broadcast society“) und dem durch Algorithmen gesteuerten Informationsfluss in der digitalen Kommunikation anstellt. Stimmen Sie dieser Aussage zu? Warum oder warum nicht? Welche neuen Argumente und Belege können Sie noch anführen? Stellen Sie Recherchen an, um Ihre Argumente und Ideen zu untermauern.
- Das Paradoxon digitaler Kommunikation besteht darin, dass das, was einer Person Schaden zufügen kann, der anderen Vorteile bringen kann, und umgekehrt. Die Algorithmen, die das Ranking und gezielte Anzeigen von Inhalten beeinflussen, können Menschenrechte verletzen. Gleichzeitig können sie, beabsichtigt oder unbeabsichtigt, Stimmen Gehör verschaffen, die sonst zum Schweigen gebracht oder unterdrückt werden. Zum Beispiel sind Themen wie die Ungleichheit der Geschlechter, die mangelnde Präsenz von Frauen, sexistisch motivierte Gewalt, Menschenhandel und rassistisch begründete Diskriminierung, über die lange Zeit zu wenig berichtet wurde und die deshalb unsichtbar blieben, heute weltweit präsenter. Technologie macht die Beschäftigung mit anderen Kulturen und neuen Informationen möglich und ändert so den Standpunkt mancher Menschen zu in Traditionen verankerten Praktiken, die Menschen Schaden zufügen, wie z. B. weibliche Genitalverstümmelung. Sind Sie

²⁹ Das Kapitel, auf das hier verwiesen wird, steht derzeit auf Englisch, Albanisch, Türkisch und Russisch zur Verfügung.

der Meinung, dass die Nutzung technologischer Dienste in diesem Zusammenhang neue Impulse für soziale Rechte und eine Verschiebung von Meinungen und Überzeugungen mit sich gebracht hat? Welche anderen Faktoren spielen hier neben den Technologien selbst eine Rolle? Wie können Sie Ihre MIL-Kompetenz in diese Diskussion einbringen?

- Teilen Sie die Lernenden in Gruppen ein und lassen Sie sie nach bestehenden Fallstudien zu positiven und negativen Beispielen für den Einsatz von Technologie zur Förderung/Behinderung des Vereinigungsrechts sowie des Rechts auf Religionsfreiheit, Meinungsfreiheit und freie Meinungsäußerung suchen. Leiten Sie eine Reihe von Präsentationen und Diskussionen zu diesem Thema. Konzentrieren Sie sich bei der Analyse und Diskussion der Suchergebnisse auf individuelle Entscheidungen in Hinblick auf die Infragestellung grundlegender historischer Annahmen, die Ablehnung fragwürdiger Überzeugungen, die Bestätigung der eigenen Identität, verhandelte kulturelle Werte und die Neuausrichtung von Wertesystemen. All dies ist durch die verfügbare Technologie zunehmend einfacher geworden.
- MIL streicht auch den interkulturellen Dialog als Voraussetzung für das Abwägen der Vor- und Nachteile von durch KI-Algorithmen gesteuerten Plattformen heraus. Beschäftigen Sie sich mit den nachstehenden Fragen im Kontext individueller und sozialer Rechte aus der Perspektive individueller Entscheidungen und deren technologischen Voraussetzungen:
 - Wie verstehen Sie Ihre Rechte? Führen Sie Interviews und Diskussionen. Tragen Sie voneinander abweichende Sichtweisen bezüglich der verschiedenen (individuellen und gesellschaftlichen) Rechte und deren Einfluss auf die Wahrnehmung der öffentlichen Meinung zusammen. Sammeln und teilen Sie die besten Kurzvideos zu diesem Thema.
 - Mit welchen unterschiedlichen sozialen Rechten sind Menschen im 21. Jahrhundert konfrontiert? Welche Anbieter*innen von Inhalten machen ihnen solche sozialen Rechte bewusst? Betrachten Sie die im Widerspruch stehenden sozialen Rechte in unserer digitalen Welt.
 - Wenn man sich ansieht, wie Institutionen durch ihr Verhalten die Gesellschaft prägen können, sind Sie der Meinung, dass sie dadurch soziale Rechte und individuelle Entscheidungen ermöglichen? Interviewen Sie verschiedene Personen zu ihrer Wahrnehmung von durch Technologie ermöglichten sozialen Rechten und den Auswirkungen auf individuelle Entscheidungen.
- Welche Medien- und Informationskompetenzen sind für ein friedliches Miteinander und Toleranz erforderlich, um persönliche Ansichten und individuelle Entscheidungen mit den aktuellen sozialen Rechten in Einklang zu bringen? Diskussionen mit verschiedenen Fokusgruppen sind eine Möglichkeit, um Ideen für innovative MIL zu sammeln.

- Diskutieren Sie notwendige Maßnahmen, damit Unternehmen im Bereich digitale Kommunikation gleichberechtigten Zugang zu Informationen und Narrativen im Internet gewähren. Ziel dabei ist es, die Erfahrungen von Bürger*innen im Internet zu verbessern und Herausforderungen im Zusammenhang mit von KI-Algorithmen gesteuerten Plattformen zu begegnen. Zu diesen Herausforderungen zählen etwa Filterblasen und das Verstärken potenziell schädlicher Inhalte.
- Beschäftigen Sie sich damit, wie manche Internet-Unternehmen die Rechte und Entscheidungen Einzelner durch das technische Design und die Architektur ihrer Dienste untergraben. Diskutieren und entwickeln Sie praktikable Lösungen für diese Probleme.
- Sprechen Sie darüber, wie MIL die Qualität von Informationen, auf die Bürger*innen mit Hilfe von Suchmaschinen im Internet zugreifen, verbessert und welchen Einfluss MIL auf die Rechte und Entscheidungen von Bürger*innen hat.

Beurteilungskriterien & Empfehlungen

- Erstellen einer Qualifikationsmatrix und von Leitlinien zur Bewertung von MIL, die für das Abwägen individueller Rechte und Entscheidungen in der digitalen Welt erforderlich sind
- Entwurf eines Gesetzesvorschlags zu Menschenrechten im digitalen Kontext, den Sie Ihren politischen Vertreter*innen vorlegen könnten
- Planung und Durchführung einer kleinen Umfrage zum Verständnis der Konzepte verschiedener Arten von Rechten in der Demokratie und des Einflusses von Internet-Unternehmen auf diese Rechte
- Durchführung einer Fokusgruppen-Diskussion und eines Interviews zu Bürger*innenrechten in der digitalen Welt von heute

Weitere mögliche Themen

- Grundlagen individueller Entscheidungen
- individuelle Entscheidungen vs. kollektive Entscheidungen
- ethischer Einsatz von Technologie
- Zukunft digitaler Wahlen

LEKTION 4: EINSATZ VON KI UND SOZIALEN MEDIEN IM KONTEXT VON ENTWICKLUNG

DAUER: 3 STUNDEN

Wichtigste Themen

- Einsatz von KI für Entwicklung
- Einsatz von Sozialen Medien für Entwicklung
- die wichtigsten Akteur*innen, die KI einsetzen
- die wichtigsten Fragen zur Kontrolle/Regulierung von KI

Lernziele

Nach Abschluss dieser Lektion können Lehrende und Lernende:

- einige allgemeine Anwendungen von KI und Sozialen Medien im Bereich Entwicklung erkennen und aufzählen
- einige der wichtigsten Akteur*innen, die KI einsetzen, identifizieren
- die Grundlagen der Regelungen des politischen Umgangs mit KI (Standards, Ethik, Regulierung) verstehen und beschreiben

In dieser Lektion angestrebtes Kompetenzniveau:

- Grundniveau bis fortgeschritten

Anwendungen von KI in verschiedenen Bereichen

Viele akademische, privatwirtschaftliche und internationale Entwicklungsorganisationen haben gezeigt, dass sie KI für das allgemeine Wohl einsetzen. Manche positiven Einsatzmöglichkeiten finden im großen Stil statt, andere betreffen kleine Modellversuche, während sich wiederum andere noch im Versuchsstadium befinden. Nachstehend finden Sie eine Zusammenfassung von Einsatzmöglichkeiten von KI im Entwicklungsbereich aus verschiedenen Quellen. Auf jedes Beispiel folgen Vorschläge für Diskussionsthemen und mögliche Aktivitäten für Lehrende und Lernende.

Pädagogische Ansätze und Aktivitäten

Wie bereits in Teil 1 dieses Curriculumums erläutert, stehen Lehrenden verschiedene Methoden zur Verfügung. Bitte sehen Sie sich noch einmal die Liste in Teil 1 an, um zu entscheiden, welche Methode am besten zu den nachstehend vorgeschlagenen und gegebenenfalls von Ihnen formulierten Aktivitäten passt.³⁰

³⁰ Das Kapitel, auf das hier verwiesen wird, steht derzeit auf Englisch, Albanisch, Türkisch und Russisch zur Verfügung.

- **Nutzung von KI durch die öffentliche Hand:** KI wird auch immer häufiger von staatlicher Seite eingesetzt, um verschiedene Prozesse in der öffentlichen Verwaltung zu optimieren und zu straffen. Beispielsweise könnte KI die Beteiligung von Bürger*innen an Reformen des öffentlichen Sektors verbessern: Sie könnten Maßnahmen vorschlagen, die Gestaltung von staatlichen Serviceeinrichtungen unterstützen und die Effizienz des öffentlichen Sektors steigern.
- Leiten Sie die Lernenden dabei an, in Gruppen Recherchen zu Anwendungen von KI für die Beteiligung von Bürger*innen und die Interaktion mit staatlichen Stellen durchzuführen. Sind diese KI-Anwendungen für sie von Bedeutung? Wird die Nutzung von KI-Anwendungen von staatlichen Stellen offengelegt? Gibt es Bestimmungen zu deren Regulierung? Führen sie zu einem Wandel, der früher nicht möglich war? Gibt es transparente, von Menschen durchgeführte Überprüfungen dieser Systeme? Werden diese in öffentlich zugänglichen Berichten dargelegt? Könnten diese KI-Systeme bestimmte Gruppen von Menschen oder Situationen diskriminieren? Gibt es Mechanismen für die zeitgerechte Beantwortung von Beschwerden und Einsprüchen aller User*innen in Bezug auf KI-Systeme? Gibt es verschiedene Perspektiven oder Auswirkungen dieser Systeme und Mechanismen für Frauen und Männer? Wenn ja: warum? Warum ist die Berücksichtigung von Gender-Perspektiven so wichtig? Dokumentieren Sie Ihre Erkenntnisse und diskutieren Sie diese. Teilen Sie die Ergebnisse online und offline mit anderen. Durchsuchen Sie die Webseite der UNESCO-Social-Media-Initiative MILCLICKS nach Microlearning-Inhalten zum Thema MIL und KI: <https://en.unesco.org/MILCLICKS>. Sehen Sie sich auch diese englischsprachigen Videos der UNESCO zu Berichten und Ideen rund um KI als Grundlage für eine weiterführende Diskussion an: <https://en.unesco.org/artificial-intelligence/stories-ideas>. Suchen Sie im Internet nach Videos von anderen Organisationen.
- **KI-Anwendungen in verschiedenen Bereichen in Verbindung mit erweiterter und virtueller Realität:** KI-Technologie wird auch zur Entwicklung von Hardware und Software für erweiterte und virtuelle Realität eingesetzt. Die Palette der Anwendungen reicht von Unterhaltung bis zur Unterstützung von Menschen mit Behinderungen. Eine Anwendung nützt virtuelle Realität beispielsweise zur Einbindung der allgemeinen Öffentlichkeit in die Entwicklung von Medien und zur Schaffung eines höheren Bewusstseins für die Sicherheit von Journalist*innen. Mit einem Virtual-Reality-Headset können Bürger*innen die Erfahrungen von Journalist*innen in Kriegsgebieten nachempfinden und dadurch besser wertschätzen, welche Risiken Journalist*innen eingehen, um uns mit Nachrichten zu versorgen. Ein weiteres Anwendungsbeispiel ist die Bereitstellung von mobilen Anwendungen durch viele Unternehmen, damit Kund*innen sehen können, wie ein Möbelstück, eine Maschine etc. an einen bestimmten Ort passen würde.
- Ermuntern Sie die Lernenden, nach KI-Virtual-Reality-Tools zu suchen und diese auszuprobieren. Bestenfalls laden Sie eine Entwicklungsorganisation oder eine Organisation aus der Privatwirtschaft für eine Demonstration dieser Tools ein.

Wenn das nicht möglich ist, sehen Sie sich die Anwendung im Internet an. Bitten Sie die Lernenden ihre Erfahrungen mit Virtual-Reality-Geräten und Anwendungen mit der Gruppe zu teilen. Diskutieren Sie den Nutzen von virtueller Realität auf KI-Basis im Bildungsbereich. Hilft virtuelle Realität Menschen beim Lernen? Gibt es ethische Bedenken und Sorgen in Bezug auf den Einfluss auf die Psyche von Lernenden? Stellen Sie Nachforschungen an und diskutieren Sie darüber. Sehen Sie sich diese englischsprachigen Videos der UNESCO zu Berichten und Ideen rund um KI als Grundlage für eine weiterführende Diskussion an: <https://en.unesco.org/artificial-intelligence/stories-ideas>

- **KI in der Wissenschaft und im Gesundheitsbereich:** Technische Fortschritte und die Nutzung neuer wissenschaftlicher Instrumente liefern Daten, zu deren entsprechender Analyse es des Einsatzes von KI bedarf. KI wird beispielsweise für komplexe Berechnungen im Bereich der Genetik, eine verbesserte Bildqualität und zur Verbesserung der Reproduzierbarkeit wissenschaftlicher Forschung eingesetzt. KI erfüllt außerdem viele verschiedene Aufgaben wie das Erstellen von Hypothesen, das Sammeln von Daten, das Analysieren großer Datensätze und das Ausführen von Versuchsanordnungen. Im Gesundheitswesen bietet KI viele Vorteile wie z. B. für die Gesundheitsforschung, ein besseres Verständnis und das Monitoring von für die öffentliche Gesundheit relevanten Themen, die Früherkennung von Erkrankungen, eine bessere Betreuung von Patient*innen, personalisierte Gesundheitsversorgung sowie eine Steigerung von Qualität und Kosteneffektivität. Gleichzeitig gibt es Bedenken, dass KI für eine Kommerzialisierung des Gesundheitswesens zugunsten einer Elite und nicht zugunsten der Allgemeinheit genutzt werden könnte.
- Wiederholen Sie die oben vorgeschlagenen Aktivitäten oder passen Sie diese entsprechend an. Sehen Sie sich die von Built in auf ihrer englischsprachigen Webseite beschriebenen Beispiele an: <https://builtin.com/artificial-intelligence/artificial-intelligence-healthcare>. Worin bestehen die wichtigsten ethischen Herausforderungen im Zusammenhang mit KI im Gesundheitswesen?
- **KI im Bereich Sicherheit und Strafrecht:** KI hat großes Potenzial für den Umgang mit digitalen und physischen Sicherheits Herausforderungen. Gleichzeitig birgt sie das Risiko von Justizirrtümern und Massenüberwachung.
 - KI wird in Anwendungen für digitale Sicherheit wie Netzwerksicherheit, Anomalie-Erkennung, der Automatisierung von Sicherheitssystemen und der Erkennung von Bedrohungen und möglichen Gefahren umfassend eingesetzt³¹.
 - Um die oben angeführten Ziele zu erreichen, lernen KI-Algorithmen im Laufe der Zeit, Umgebungen, normale Bewegungen und die Gegenwart von Menschen und Gegenständen, die häufig vor Ort sind, zu analysieren und sind somit in der Lage, Bedrohungen zu erkennen, wenn sie außergewöhnliche Lebensmuster („Pattern of Life“) erkennen.
 - Ähnliche Anwendungen wie die oben beschriebenen werden von der Justiz im Kampf gegen Kriminalität und zur Vorhersage des Ausgangs von Fällen eingesetzt.

³¹ OECD (2019). Artificial Intelligence in Society. Paris: OECD Publishing. URL: <https://doi.org/10.1787/eedfee77-en>.

Es gibt jedoch auch Bedenken in Bezug auf dieses Profiling, wenn es auf verzerrten Daten und der resultierenden Stereotypisierung bestimmter Communitys basiert.

- Videoüberwachung ist ein immer beliebteres Mittel zur Steigerung der öffentlichen Sicherheit. Aufgrund der wachsenden Anzahl von Überwachungskameras (2014 waren es weltweit 245 Millionen) werden immer mehr Daten gesammelt und analysiert. Für das menschliche Gehirn ist es praktisch unmöglich, all diese Daten zu verarbeiten. KI-Technologien werden daher eingesetzt, um die riesigen Datenmengen zu verwalten und Erkennungs- und Überwachungsverfahren automatisiert durchzuführen. Es gibt jedoch auch gewichtige Argumente gegen den Einsatz von Gesichtserkennungstechnologie. Dieser wurde in manchen Fällen verboten, um potenziell totalitären Entwicklungen vorzubeugen.
- Überwachung, vorhersagebasierte Polizeiarbeit („predictive policing“) und Verurteilung („predictive sentencing“) werfen ethische Fragen in Bezug auf Datenschutz und die Verfolgung und Aufzeichnung von Handlungen ohne Zustimmung der betroffenen Personen sowie zu Bias und Profiling auf.
- Was sind die Vor- und Nachteile? Welche Sicherheitsvorkehrungen sollten getroffen werden? Finden Sie heraus, ob diese Techniken in Ihrem Land angewandt werden. Diskutieren Sie darüber.
- **KI in Sozialen Medien, Marketing und Werbung:** Durch den Einsatz von KI wird das Online-Erlebnis von User*innen personalisiert. So wird KI beispielsweise eingesetzt, um sicherzustellen, dass angezeigte Inhalte das Interesse einer bestimmten Person wecken. Dies ermöglicht es Werbetreibenden, gezieltere Kampagnen durchzuführen. Sie können in noch nie dagewesenem Ausmaß personalisierte und dynamische Werbeanzeigen an die Konsument*innen liefern. Für die Unternehmen bedeutet dies eine Steigerung ihres Absatzes und der Rentabilität von Marketingkampagnen. Konsument*innen wiederum profitieren von deutlich niedrigeren Marktforschungskosten. Auch hier stellt sich jedoch die Frage nach der geringeren Autonomie und Handlungsfreiheit der Menschen und stärkeren Manipulationsmöglichkeiten infolge von Mikro-Targeting im Werbebereich.
- Leiten Sie die Lernenden dabei an, ihre Erfahrungen mit Online-Werbung zu diskutieren. Wissen sie, dass KI eingesetzt wird, um bestimmte Werbeanzeigen für bestimmte User*innen zu platzieren? Ist das in Ordnung für sie? Warum oder warum nicht? Haben die Lernenden das Gefühl, kontrollieren zu können, welche Werbung sie sehen? Achten Sie auf die Meldung „Warum sehe ich diese Werbeanzeige?“, die manchmal aufpoppt.

Auch wenn die Vorteile von KI für Wirtschaftstreibende auf der Hand liegen, gibt der Einsatz von KI auch Anlass zur Sorge in Bezug auf Diskriminierung und mangelnde Treffsicherheit. Es gibt auch große Bedenken in Bezug auf automatischen Aktienhandel unter Einsatz von KI, durch den die Aktienmärkte noch instabiler werden und die Kurzfristigkeit weiter verstärkt wird.

- Sehen Sie sich die folgenden beiden Berichte an und diskutieren Sie darüber:
- 1. Europäische Kommission, Beratender Ausschuss für die Chancengleichheit von Frauen und Männern, Stellungnahme zu künstlicher Intelligenz – Chancen und Herausforderungen für die Gleichberechtigung der Geschlechter: https://commission.europa.eu/system/files/2020-04/opinion_artificial_intelligence_gender_equality_2020_en.pdf
- 2. UNESCO, Künstliche Intelligenz und Gleichberechtigung der Geschlechter: Die wichtigsten Erkenntnisse aus dem Global Dialogue der UNESCO: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374174>
 - Welche Schlüsselfragen oder Empfehlungen sind für die Lernenden besonders wichtig? Warum? Leiten Sie die Lernenden an, die sozialen Medien zu durchsuchen, um etwas über den weltweiten Diskurs zu diesem Thema herauszufinden. Ermutigen Sie die Lernenden, sich an Diskussionen im Internet zu beteiligen. Bereiten Sie sie aber gut darauf vor! Wenden Sie MIL an: Belegen Sie Ihre Aussagen und legen Sie offen, wenn etwas nur Ihre persönliche Meinung ist. Welche weiteren Maßnahmen können die Lernenden als Bürger*innen setzen?
 - Wählen Sie Themen und Empfehlungen aus, die für das Thema KI und Gleichberechtigung in Kommunikationsmedien von Interesse sind. Planen Sie eine Online-Kampagne oder gestalten und erstellen Sie entsprechende öffentliche Einschaltungen für den Internationalen Frauentag (jedes Jahr am 8. März) oder für einen beliebigen anderen Zeitpunkt.

Beurteilungskriterien & Empfehlungen

- Aufsatzwettbewerb
- Erstellen von öffentlichen Einschaltungen in Gruppen
- Quiz
- Test im Open-Book-Stil
- Ideenwettbewerb rund um das Thema KI und MIL

Weitere mögliche Themen

- Auditing für KI
- maschinelles Lernen
- Deep-Learning
- Bots
- Erkennung und Zuordnung von Gesichtern und Emotionen

Quellen und Referenzen:

A.I. Artificial Intelligence (film, 2001) https://www.imdb.com/title/tt0212720/?ref_=nv_sr_srsrg_0

European Commission, Advisory Committee on Equal Opportunities for Women and Men (2020). Opinion on Artificial Intelligence – opportunities and challenges for gender equality: URL: https://commission.europa.eu/system/files/2020-04/opinion_artificial_intelligence_gender_equality_2020_en.pdf

European Parliamentary Research Service (2019). Automated tackling of disinformation. URL: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/624278/EPRS_STU\(2019\)624278_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2019/624278/EPRS_STU(2019)624278_EN.pdf).

Loftus, E. F., Miller, D. G., & Burns, H. J. (1978). Semantic integration of verbal information into a visual memory. *Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 4(1), 19–31. <https://psycnet.apa.org/doiLanding?doi=10.1037%2F0278-7393.4.1.19>

Long, D., Magerko, B. (2020). What is AI literacy? Competencies and design considerations. Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (Honolulu, HI, USA) (CHI '20): Association for Computing Machinery, New York, NY, USA, pp. 1–16. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>

OECD (2019). Artificial Intelligence in Society. Paris: OECD Publishing. URL: <https://doi.org/10.1787/eedfee77-en>.

UNESCO (2020). Artificial Intelligence and Gender Equality: Key findings of UNESCO's Global Dialogue. URL: https://en.unesco.org/system/files/artificial_intelligence_and_gender_equality.pdf

UNESCO & EQUALS (2019). I'd Blush if I could: closing gender divides in digital skills through education. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000367416>.

Einsatz von KI in der Bildung

<https://www.edweek.org/ew/articles/2020/05/20/artificial-intelligence-in-k-12-theright-mix.html>

Project Information Literacy (2020). Algorithm Literacy 101: A study by Project Information Literacy? URL: <https://minitex.umn.edu/news/2022-05/algorithm-literacy-101-study-project-information-literacy>

AI in Society, OCED, <https://ec.europa.eu/jrc/communities/sites/jrccties/files/eedfee77-en.pdf>

Artificial Intelligence and Gender Equality: Key findings of UNESCO's Global Dialogue, UNESCO resource, https://en.unesco.org/system/files/artificial_intelligence_and_gender_equality.pdf

Stanford University Study Panel (2016): Artificial Intelligence and Life In 2030. One Hundred Year Study On Artificial Intelligence | Report Of The 2015 Study Panel. Stanford University. URL: <https://ai100.stanford.edu/2016-report>

UNESCO (2019). Steering AI and Advanced ICTs for Knowledge Societies: a Rights, Openness, Access and Multi-stakeholder Perspective. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372132>

United Nations Activities on Artificial Intelligence (AI) (2018. URL: https://www.itu.int/dms_pub/itu-s/opb/gen/S-GEN-UNACT-2018-1-PDF-E.pdf

Google: Using AI for social good: This guide helps nonprofits and social enterprises learn how to apply artificial intelligence and machine learning to social, humanitarian and environmental challenges. URL: <https://ai.google/education/social-good-guide?category=examples>

Verschiedene Arten von AI

Von Lehrer*innen erstellte Unterrichtspläne: Einführung in Algorithmen: URL <https://www.commonsense.org/education/lesson-plans/introduction-to-algorithms>

<http://content.educate.ericsson.net.s3.eu-north-1.amazonaws.com/learning-about-ai/what-is-ai.html>

https://www.youtube.com/watch?v=im0XTC91qMI&feature=emb_logo

So lernen Maschinen

<https://www.youtube.com/watch?v=R9OHn5ZF4Uo>

<https://course.elementsofai.com/1/3>

<https://theappsolutions.com/blog/development/pattern-recognition-guide/>

<http://teachingaifork12.org/>

Soziale Medien

<https://www.smartinsights.com/social-media-marketing/social-media-strategy/newglobal-social-media-research/>

<https://www.statista.com/statistics/489230/number-of-social-network-users-in-thailand/>

<https://www.marketingaiinstitute.com/blog/what-is-artificial-intelligence-for-social-media>

Allgemeine Ressourcen

<https://medium.com/humansforai/the-impact-of-artificial-intelligence-on-social-media-579345b6f751>

<https://sproutsocial.com/insights/social-media-algorithms/>

Ergänzend/Weiterführend - ein Spiel und ein Online-Kurs

Maschinelles Lernen für Kinder: <https://machinelearningforkids.co.uk/>

Allgemeine Ressourcen - Der Stand der KI - November 2020: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-analytics/our-insights/global-survey-the-state-of-ai-in-2020?cid=podcast-eml-alt-mip-mck&hdpid=edff6cd6-3b1f-4ffc-b0f7-e73691cf1abe&hctky=9411114&hlkid=87ecdb8c23534606bd5cb92d3ccd9166>

Programmierkurse für Kinder von 4,5 bis 17 Jahren: <https://mah.alg.academy/>

