

Ökonomie und Künstliche Intelligenz –

Beispiele aus der Gewinnung von Arbeitskräften (Arbeitsmarktservice, Recruiting)

Zwei Seminarsitzungen für insgesamt 180 min

Kurzbeschreibung des Seminarteils

Die Teilnehmenden können in diesen beiden Seminarsitzungen lernen, wie KI-Systeme im Kontext der Gewinnung von Arbeitskräften als Empfehlungssysteme eingesetzt werden. Das Seminar bezieht dabei das Lernmodul ein, in dem das Vorgehen am Recruiting von Arbeitskräften und an der Vergabe von Fortbildungen an Arbeitssuchende erklärt wird. Diese Modulteile werden in zwei Seminarsitzungen von den Teilnehmenden erkundet und in Reflexionsprozesse im Seminar eingebunden.

Im ersten Modulteil werden Entscheidungsbäume für das Recruiting neuer Arbeitskräfte eingesetzt. Hierbei werden die verwendeten Einstellungskriterien im Arbeitsmarkt diskutiert und die Abhängigkeit des KI-Systems von der Datenbasis aufgezeigt.

Im zweiten Modulteil werden für Arbeitssuchende (aus Österreich) automatisiert Fortbildungen vergeben. Hier lernen Sie das Verfahren der logistischen Regression kennen und reflektieren über die Modellannahmen des Vorgehens und seine Auswirkungen im Kontext des Arbeitsmarkts.

Zielsetzung des Seminarteils und der Lernmodulteile

Ziel des Seminars und der Bearbeitung und Reflexion der Modulteile ist es, den Teilnehmenden ein reflektiertes Grundverständnis von Funktionsweise, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen von KI-Modellen im Kontext des Recruitings und von Empfehlungssystemen zu vermitteln und sie für einen verantwortungsvollen Umgang mit KI in ökonomischen Kontexten zu sensibilisieren. Die Teilnehmenden sollen befähigt werden, Chancen des KI-Einsatzes zur Steigerung der Effizienz in Auswahlprozessen zu erkennen, gleichzeitig jedoch potenzielle Risiken (z. B. Diskriminierung, verwehrte Teilhabe) kritisch zu bewerten. Es wird ein Bezug zu den Nachhaltigkeitszielen 5,8,9,10 und 6 hergestellt.



Nach Abschluss der beiden Seminarsitzungen können die Teilnehmenden in Bezug auf KI-Systeme als Empfehlungssysteme

- grundlegende Funktionsprinzipien von Empfehlungssystemen (Entscheidungsbäume und Verfahren zur logistischen Regression) knapp und verständlich erläutern

- die Bedeutung von Daten bei der Erstellung von Empfehlungssystemen beschreiben,
- typische Anwendungsfelder von Empfehlungssystemen in der Ökonomie benennen,
- Chancen und Risiken des Einsatzes von Empfehlungssystemen im Kontext der Ökonomie (insb. Personalgewinnung) abwägen,
- Bezüge zwischen Empfehlungssystemen und ausgewählten Zielen der Agenda 2030 herstellen,
- eine eigene, reflektierte Haltung zum Einsatz von Empfehlungssystemen im Kontext von Ökonomie formulieren.

Inhalte und Ablauf

Zu Beginn der Sitzung 1 erfolgt eine kurze Einführung in das Thema Künstliche Intelligenz und Ökonomie. Hierbei wird vermittelt, welche Möglichkeiten Künstliche Intelligenz in der Wirtschaft aufbringen kann. Nach der Einführung beginnt die interaktive Arbeit mit dem Lernmodulteil „Recruiting“, welches auf der Webpage zu finden ist. Die Teilnehmenden sollen hierbei den Aufbau und Nutzen von Entscheidungsbäumen verstehen, wie diese trainiert werden und sollen einen Einblick vermittelt bekommen, wie diese eingesetzt werden können. Nachdem das Lernmodul abgeschlossen wurde erfolgt eine kurze Reflexionsphase in der die Teilnehmenden über den Einsatz von Entscheidungsbäumen diskutieren können. Darauf aufbauend folgt ein Rollenspiel, in welchem die Teilnehmenden in die Rollen von beispielsweise Bewerber:innen und Personalbüro eintauchen. Hierbei soll die verschiedenen Perspektiven und Zielkonflikte beim Einsatz eines solchen Verfahrens erlebbar gemacht werden. Abschließend folgt eine Diskussionsrunde um das Thema der Sitzung 1 noch einmal zu besprechen.

Zu Beginn der Sitzung 2 wird in den Kontext des Arbeitsmarkt-Assistenzsystems (AMAS) eingeführt. Dabei wird geklärt, in wofür das System entwickelt wurde und wie es eingesetzt werden sollte. Zudem wird darauf hingewiesen, dass der Einsatz gestoppt wurde.

Im Lernmodulteil „AMAS“ werden die Teilnehmenden zunächst zum AMAS-Spiel aufgefordert, in dem sie anhand von Personenkarten begründet entscheiden sollen, welche Person eine Fortbildung erhalten soll. Es dürfen maximal 50% der Personen für eine Fortbildung ausgewählt werden. Anschließend sollen sie die Funktionsweise des AMAS-Systems kennenlernen, indem sie das KI-System auf dieselben Personenkarten anwenden und die Entscheidungen von AMAS notieren. Zusätzlich werden sie die Merkmale beschreiben, die zu der Auswahl mit dem KI-System geführt haben. In Reflexionsaufträgen werden die Lernenden unter anderem dazu angeregt, die Fairness der Merkmale zu diskutieren und mit der Kritik am KI-System zu vergleichen.

Im Verlauf werden die folgenden kritischen Stellen im Verfahren in den Fokus gerückt, die bei diesem Empfehlungssystem stellvertretend für andere KI-Systeme erlernt werden können:

- (1) Der Übergang von Personen zu Daten;
- (2) Die Zusammenfassung von Daten zu Gruppen und deren Auswirkungen;
- (3) Die Modellannahme von Empfehlungssystemen, dass die entstandenen Gruppen sich homogen verhalten;
- (4) Das Festlegen einer Entscheidungsregel und die damit verbundenen Wirkungen;
- (5) Beim Anwenden von Empfehlungssystemen: Auf Basis von Daten aus der Vergangenheit wird auf die Zukunft geschlossen (Wechsel vom beschreibenden zum fortschreibenden Modell)
- (6) Die Problematik der drohenden Verfestigung von Diskriminierungen bei naiver Nutzung von Empfehlungssystemen.

Die Sitzung 2 schließt mit einer Reflexion der beiden Lernmodule und des KI-Einsatzes in der Ökonomie ab. Dabei werden insbesondere die folgenden **Zielkonflikte** adressiert:

Die **effiziente Vergabe von Fortbildungen oder Arbeitsplätzen** durch KI-Empfehlungen steht **Fragen nach sozialer Gerechtigkeit und der Berücksichtigung individueller Lebensverläufe** gegenüber. Dazwischen muss abgewogen werden.

Es wird die Kopfstandmethode eingesetzt, in der die Teilnehmenden sich Handlungsoptionen im Rahmen der Zielkonflikte überlegen können.

Lehr- und Lernformen

Die Seminarsitzungen kombinieren inhaltliche Einführungen mit der Arbeit im Lernmodul und abschließenden aktiven Reflexionsformaten. Im Lernmodul werden interaktiven Elemente (z. B. kurze Quizformate) genutzt, für die sich eine Bearbeitung in Partnerarbeit anbietet. Mit dem Rollenspiel und der Kopfstandmethode werden die Teilnehmenden aktiv zum Perspektivwechsel aufgefordert und dazu angeregt, sich mit Zielkonflikten in Bezug auf den Einsatz von KI-Systemen im Kontext Ökonomie auseinanderzusetzen.

Zeitlicher Rahmen

Sitzung 1:

- Einführung und Einstieg: ca. 10 min
- Interaktive Arbeit im Lernmodulteil „Recruiting“: 30 min
- Reflexion der Einsatzmöglichkeiten von Entscheidungsbäumen: 10 min
- Bezug zu Nachhaltigkeit in einem Rollenspiel – Bewerber:innen, Personalbüro, Datenschutzbeauftragte:r, Gewerkschaft/Betriebsrat: 30 min
- Abschlussdiskussion: 10 min

Sitzung 2:

- Einführung und Einstieg: ca. 10 min

- Interaktive Arbeit im Lernmodulteil „AMAS“: 40 min
- Reflexion des Nutzens und der Risiken eines solchen Systems: 10 min
- Gesamtreflexion zum Einsatz von KI-Systemen in der Ökonomie an den obigen Beispielen mit Bezug zu den Nachhaltigkeitszielen. Einsatz der Kopfstandmethode: 30 min

Zielgruppe in der Schule:

Die in den beiden Seminarsitzungen verwendeten Materialien sind auch in der Schule gut einsetzbar. Hierfür bieten sich mathematisch und informatisch folgende Jahrgangsstufen an:

Recruiting mit Entscheidungsbäumen: Ab Jgst. 8

AMAS: Ab Jgst. 9/10