Mensch oder KI

Der Turing-Test

Hintergrundinformationen

Diese Zusammenfassung bietet der Lehrperson und den Schüler:innen wichtige Hintergrundinformationen zu Alan Turing, seinem Leben und seinem entwickelten Turing-Test.

Alan Turing, geboren am 23. Juni 1912 in London, gestorben am 7. Juni 1954 in Wilmslow.

Berufliche Positionen:

- Mathematiker, Logiker, Informatiker und Kryptoanalytiker
- Beteiligung am Entschlüsseln der deutschen Enigma-Chiffriermaschine
- Während des Zweiten Weltkriegs trat Alan Turing dem Team in Bletchley Park bei. Dort befand sich eine geheime militärische Einrichtung, die darauf spezialisiert war, verschlüsselte Nachrichten zu entschlüsseln. Alan Turing und seine Kollegin Joan Clarke spielten eine entscheidende Rolle bei der Entschlüsselung von Nachrichten der deutschen Wehrmacht. Diese Leistungen hatten einen signifikanten Einfluss auf den Verlauf des Zweiten Weltkriegs, da die Alliierten durch die gewonnenen Erkenntnisse über die Strategien der Nazis informiert waren. Von diesem Erfolg erfuhr die Öffentlichkeit bis in die 1970er-Jahre nichts, da das Projekt als Top Secret eingestuft wurde und die britische Regierung sich auch nach Kriegsende Vorteile von Turings Erfindung versprach.

Beiträge zur Informatik, Bedeutung und Einfluss:

- Formulierung des Turing-Prinzips: Grundlegende Konzeption moderner Computer
- Entwicklung der Turing-Maschine: Theoretisches Konzept für die Funktionsweise eines universellen Rechners
- Grundlegende Beiträge zur Logik und Berechenbarkeit
- Wegweisend für die Diskussion über KI und Maschinenintelligenz
- Grundlage für viele weitere Überlegungen und Entwicklungen im Bereich der künstlichen Intelligenz gelegt
- CAPTCHAs, bei denen unleserliche Worte, Ampeln oder Fahrzeuge auf schlechten Fotos erkannt werden müssen, sind eine Turing-Test-Variante, die bis heute zum Einsatz kommt und immer schwieriger wird, weil Computer sie mittlerweile auch lösen können

Diskriminierung und Repression:

Alan Turing, obwohl er wissenschaftlich erfolgreich war, sah sich den Repressionen seines eigenen Landes ausgesetzt, da er homosexuell war. In den 1950er-Jahren wurde Homosexualität in Großbritannien als Verbrechen betrachtet und strafrechtlich verfolgt. Im Jahr 1952 stand Turing vor Gericht und wurde vor die Wahl gestellt: zwei Jahre Gefängnis oder chemische Kastration. Er entschied sich für die letztere Option. Die Hormonbehandlung zur Kastration führte zu schweren Depressionen bei Turing. Im Jahr 1954 begang er Selbstmord, und die Welt verlor einen brillanten Geist aufgrund der gesellschaftlichen Diskriminierung seiner sexuellen Orientierung.

Mensch oder KI - der Turing-Test

Hintergrundinformationen

Der Turing-Test

Allgemeines:
- Entwickelt von Alan Turing im Jahr 1950
- Test zur Bestimmung der „Menschlichkeit“ einer künstlichen Intelligenz
- Fokus auf der Fähigkeit einer Maschine, menschenähnliche Konversationen zu führen

Durchführung:
- Ein menschlicher Beobachter interagiert mit einer Maschine und einem Menschen, ohne zu wissen, welcher Gesprächspartner die Maschine ist
- Wenn der/die Beobachter:in nicht zuverlässig unterscheiden kann, gilt die Maschine als „den Turing-Test bestanden“

Kritikpunkte am Turing-Test:
- Expert:innen sehen den Turing-Test heute durchaus kritisch. Jedoch sollte auch berücksichtigt werden, dass dieser in der Mitte des letzten Jahrhunderts entwickelt wurde
- Der Test misst eher die Fähigkeit zur Imitation von Menschlichkeit als das Vorhandensein menschlichen Bewusstseins oder „Menschlichkeit“
- Die Frage lautet zudem, was menschliches Bewusstsein oder menschliche Intelligenz überhaupt bedeutet. Menschen können nicht auf einen Faktor oder Maßstab reduziert werden, sondern jeder Mensch besitzt individuelle Denk, Lern- und Kommunikationsfähigkeiten
- Die Fähigkeit, menschenähnliche Antworten zu generieren, bedeutet nicht zwangsläufig, dass die Maschine tatsächlich ein Verständnis für die behandelten Themen hat
- Der ursprüngliche Test fokussiert sich stark auf textbasierte Kommunikation und vernachlässigt visuelle Erkennungsfähigkeiten von Menschen
- Andere Aspekte menschlicher Fähigkeiten, wie kreatives Denken, emotionale Intelligenz oder das Verstehen von visuellen Informationen, werden durch den Test nicht angemessen erfasst
- Computer und KI-Systeme können sehr überzeugende Antworten liefern, insbesondere bei Fragen, die eine einfache Ja- oder Nein-Antwort erfordern und auf spezifisches Fachwissen abzielen

Quellen:
Hagen Terschüren: Alan Turing - Vater der modernen Informatik
https://bit.ly/turingtest_1

Martin Schramm: Alan Turing und Enigma - Computerpioniert und Codeknacker
https://bit.ly/turingtest_2

BY NC SA