

Übung 1

Aufgabe 1.1

Definieren Sie in eigenen Worten: (a) Intelligenz, (b) künstliche Intelligenz, (c) Agent.

Aufgabe 1.2

Lesen Sie den Artikel von Turing zur künstlichen Intelligenz (Turing 1950). In diesem Artikel beschreibt er mehrere Einwände gegen sein vorgeschlagenes Unternehmen und seinen Test auf Intelligenz. Welche Einwände sind heute noch von Bedeutung? Sind seine Widerlegungen gültig? Können Sie sich neue Einwände vorstellen, die aus Entwicklungen entstanden sind, seit er den Artikel geschrieben hat? In dem Artikel sagt er voraus, dass ein Computer im Jahr 2000 mit 30-prozentiger Wahrscheinlichkeit einen 5-minütigen Turing-Test mit einem unerfahrenen Fragesteller besteht. Welche Wahrscheinlichkeit glauben Sie hat ein Computer heute? Und in 50 Jahren?

Aufgabe 1.3

Jedes Jahr wird der Loebner-Preis dem Programm verliehen, das am besten eine Version des Turing-Tests besteht. Finden Sie heraus, wer im Jahr 2007 der Gewinner des Loebner-Preises war, und berichten Sie darüber. Welche Techniken verwendet das Programm? Wie konnte es den aktuellen Stand der KI vorantreiben?

Aufgabe 1.4

Es gibt bekannte Problemklassen, die nicht handhabbar für Computer sind (NP-vollständig), und andere, die nachweisbar unentscheidbar sind. Bedeutet das, dass KI nicht möglich ist?

Aufgabe 1.6

Wie könnte Introspektion – eine Aufnahme der inneren Gedanken – ungenau sein? Könnte ich mich in Bezug darauf, was ich denke, irren? Diskutieren Sie die Antwort.

Aufgabe 1.9

Warum sollte die Evolution dahin tendieren, Systeme zu schaffen, die rational agieren? Welche Ziele sollen solche Systeme erreichen?

Aufgabe 1.10

Sind Reflexe rational (beispielsweise wenn Sie ihre Hand von einer heißen Ofenplatte wegziehen)? Sind Sie intelligent?

Aufgabe 1.11

„Natürlich können Computer nicht intelligent sein – sie tun genau das, was ihnen ihre Programmierer befehlen.“ Trifft die zweite Aussage zu und impliziert sie gleichzeitig die erste?

Aufgabe 1.12

„Natürlich können Tiere nicht intelligent sein – sie tun genau das, was ihnen ihre Gene vorgeben.“ Trifft die zweite Aussage zu und impliziert sie gleichzeitig die erste?

Aufgabe 1.13

„Natürlich können Tiere, Menschen und Computer nicht intelligent sein – sie tun genau das, was ihnen ihre Atome nach den Gesetzen der Physik befehlen.“ Trifft die zweite Aussage zu und impliziert sie gleichzeitig die erste?