

PROBLEME DER KÜNSTLICHEN INTELLIGENZ

Literaturhinweise:

Die Vorlesung befasst sich generell mit der Grundfrage, ob bzw. inwieweit Geist und Seele des Menschen derzeit oder künftig naturwissenschaftlich, d.h. im wesentlichen physikalisch erklärt werden könnten. Als eine Art **Leitfaden** für die komplexen Überlegungen, die dazu erforderlich sind, können die beiden folgenden Bücher des britischen Mathematikers Roger Penrose dienen:

- PENROSE, R.: The Emperor's New Mind; Oxford University Press 1989;
dt.: Computerdenken - die Debatte um künstliche Intelligenz, Bewußtsein und die Gesetze der Physik; Spektrum, Heidelberg 1991
- PENROSE, R.: Shadows of the Mind; Oxford University Press 1994
dt.: Schatten des Geistes - Wege zu einer neuen Physik des Bewusstseins; Spektrum, Heidelberg 1995

Eine besonders zentrale Frage in diesem Zusammenhang besteht darin, inwieweit alle mentalen Prozesse als berechenbar (computerisierbar) aufgefasst werden könnten oder, anders formuliert, die Lösungen für beliebige Probleme grundsätzlich durch Algorithmen darstellbar wären. In seinem 2. Buch (S. 14 ff.) unterscheidet PENROSE hierzu vier Positionen (A-D), wobei er selbst den Standpunkt C vertritt. Die funktionalistische Auffassung der sog. "starken KI" (Position A) findet sich besonders deutlich bei

- MINSKY, M.: The Society of Mind; Simon & Schuster, New York 1986
dt.: Mentopolis, Klett-Cotta, Stuttgart 1990

Eine besonders vielseitige und faszinierende Darstellung liefert noch immer der "Kult-Klassiker"

- HOFSTADTER, D.: Goedel – Escher - Bach; Basic Books, New York 1979;
dt. bei Klett-Cotta, Stuttgart 1985

Wichtige Beiträge, auch zur Position B, finden sich in

- HOFSTADTER, D. / DENNETT, D.C. (Ed.): The Mind's I; Basic Books, New York 1981 *)
dt.: Einsicht ins Ich; Klett-Cotta, Stuttgart 1986

Als Beispiel für einen Vertreter der Position D (Mentalismus) sei vor allem John ECCLES genannt, insbesondere das vieldiskutierte Werk von

- POPPER, K.R. / ECCLES, J.: The Self and its Brain; Springer, London 1977
dt.: Das Ich und sein Gehirn; Piper, München 1982

Einen Überblick über die verschiedensten Ansätze der sog. Bewusstseinsforschung (oder Kognitionswissenschaft) verschaffen

- SCHNABEL, U. / SENTKER, A.: Wie kommt die Welt in den Kopf? - Reise durch die Werkstätten der Bewusstseinsforscher; Rowohlt (TB 60256), Reinbek 1997
- GARDNER, H.: Dem Denken auf der Spur; Klett-Cotta, Stuttgart 1989

sowie aus speziellerer Perspektive

- CHURCHLAND, P.: Die Seelenmaschine; Spektrum, Heidelberg 1997
- CRICK, F.: Was die Seele wirklich ist; Artemis, München 1994
- EDELMAN, G.: Göttliche Luft - Vernichtendes Feuer: Wie der Geist im Gehirn entsteht; Piper, München 1995

Eine hervorragende, auch für Laien verständliche Einführung in die Simulation „psychischer“ Prozesse durch Computerprogramme gibt das Buch von

*) Ein sehr wichtiges Buch von Daniel DENNETT: "Wie erkennen wir die Welt - Ein neues Verständnis des Bewusstseins" erschien im August 1998 auf deutsch bei Bertelsmann.

DÖRNER, Dietrich: Bauplan für eine Seele; Rowohlt, Reinbek (2001 auch als broschierte Ausgabe erschienen)

Kurze und prägnante Erläuterungen der wichtigsten Fachbegriffe zum Thema der Vorlesung gibt

RAVN, I.: Chaos, Quarks und Schwarze Löcher - Das ABC der neuen Wissenschaften, dtv 33011, München 1995

Neure Veröffentlichungen zum Thema:

DRESLER, M.: Künstliche Intelligenz, Bewusstsein und Sprache: Das Gedankenexperiment des "Chinesischen Zimmers"; Verlag Königshausen u. Neumann, Würzburg 2009

ZÖLLER-GREER, P.: Künstliche Intelligenz: Grundlagen und Anwendungen; Composita-Verlag, Wächtersbach 2. Aufl. 2010

LÄMMEL, U. / CLEVE, J.: Künstliche Intelligenz; Carl Hanser, München 4. Aufl. 2012

ERTEL, W: Grundkurs Künstliche Intelligenz: Eine praxisorientierte Einführung; Springer-Vieweg, Wiesbaden 3. Aufl. 2013

MICHIO KAKU: Die Physik der Zukunft: Unser Leben in 100 Jahren (TB); Rowohlt, Reinbek 2013

MICHIO KAKU: Die Physik des Bewusstseins: Über die Zukunft des Geistes (TB); Rowohlt, Reinbek 2015

GÖRZ, G. / NEBEL, B.: Künstliche Intelligenz (TB); Fischer, Frankfurt/M. 2015

SCHLIEFER, K.: Die Herrschaftsformel: Wie Künstliche Intelligenz uns berechnet, steuert und unser Leben verändert; Westend-Verlag, Frankfurt/M. 2015