

HANSER



Vorwort

Uwe Lämmel, Jürgen Cleve

Künstliche Intelligenz

ISBN: 978-3-446-42758-7

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser.de/978-3-446-42758-7>

sowie im Buchhandel.

Vorwort

Dieses Buch über künstliche Intelligenz richtet sich an Leser mit natürlicher Intelligenz. Es ist ausdrücklich ein Lehrbuch und kein allumfassendes Fachbuch. Das Buch bietet einen Einstieg in grundlegende Konzepte der künstlichen Intelligenz. Dabei werden sowohl die klassische Symbol verarbeitende künstliche Intelligenz als auch konnektionistische Ansätze wie die künstlichen neuronalen Netze behandelt.

Das Buch wendet sich an Einsteiger, die sich in das Gebiet der künstlichen Intelligenz einarbeiten wollen, sei es nun im Rahmen einer Lehrveranstaltung oder als Autodidakt.

Das Buch kann als Grundlage für eine einführende Lehrveranstaltung in das Gebiet der künstlichen Intelligenz verwendet werden. Der Schwerpunkt liegt hier auf „einführend“; für angehende Spezialisten hoffen wir, die eine oder andere Anregung zur einfachen Darstellung des einen oder anderen Sachverhaltes geben zu können.

Studenten an Fachhochschulen und Universitäten, die sich der Informatik widmen, sei es im Hauptfach, im Nebenfach oder in der Magisterausbildung, möge dieses Buch als Lektüre zur Wissensaneignung dienen.

Wir wenden uns auch an Informatik-Lehrer der Gymnasien. Das Gebiet der künstlichen Intelligenz bietet zahlreiche Ansätze, die durchaus mit interessierten Schülern in Angriff genommen werden können. Wir würden es sehr begrüßen, wenn bereits in der Schule eine Einführung in die (Aussagen-)Logik im Rahmen des Mathematik-, des Informatik- oder des Philosophie-Unterrichts erfolgen würde.

Seit dem Erscheinen der ersten Auflage sind nun zehn Jahre vergangen, zehn erfolgreiche Jahre für dieses Buch. Unser Konzept, die Techniken der klassischen künstlichen Intelligenz gemeinsam mit künstlichen neuronalen Netzen in einem Buch darzustellen, ist aufgegangen und hat mittlerweile Nachahmer gefunden.

Die mit der dritten Auflage eingeführte Kapitel-Struktur wurde beibehalten: Nach einem Übersichtsartikel zur künstlichen Intelligenz, steht die Symbol verarbeitende künstliche Intelligenz im Fokus der folgenden drei Kapitel. Die erste Hälfte des Buches schließt mit einer Einführung in die Programmiersprache PROLOG, mit der nach wie vor Wissensverarbeitung am schnellsten praktisch ausprobiert werden kann.

In der zweiten Hälfte des Buches werden verschiedene Formen künstlicher neuronaler Netze vorgestellt. Der zweite Teil schließt ebenso mit der praktischen Anwendung: Künstliche neuronale Netze werden mittels der Systeme Stuttgarter Neuronale Netze Simulator (SNNS) beziehungsweise JavaNNS entwickelt.

Hier fließen die Erfahrungen ein, die die Autoren in den letzten Jahren im Data Mining Cup gesammelt haben.

Einige klassische Techniken der künstlichen Intelligenz sind in den vergangenen zehn Jahren wieder in den Blickpunkt gerückt: Unter der Bezeichnung Business Rules (Geschäftsregeln) wird die regelbasierte Wissensdarstellung und -verarbeitung in betrieblichen Anwendungssystemen mit dem Ziel eingesetzt, die Geschäftslogik sowie die Kundenbeziehungen flexibler handhaben zu können. Für die Entwicklung und den Einsatz derartiger intelligenter Komponenten stehen Business Rules Management Systeme zur Verfügung, die als moderne Expertensysteme angesehen werden können.

Wissensmanagement ist bereits längere Zeit ein Thema und das nicht nur im betriebswirtschaftlichen Umfeld. Wissensnetze mit dem Ziel, durch eine inhaltliche semantische Suche Wissen schnell verfügbar zu machen, basieren auf den Techniken der Frames und der semantischen Netze. Leistungsfähige Produkte nutzen darüber hinaus das Konzept der Topic Maps, Wissen und Information anschaulich in ihren Beziehungen darzustellen – für uns eine Entwicklung, die eines eigenen Abschnitts würdig ist.

Ein Semantic Wiki zu diesem Buch ist eine praktische Anwendung von Wissensnetzen: www.wi.hs-wismar.de/ki-buch .

Dort findet der Leser Programmtexte und Lösungen zu den Beispielen, Verweise auf verwendete frei verfügbare Software sowie einige Demo-Programme. Zahlreiche Verweise auf andere Quellen zum Thema künstliche Intelligenz erleichtern die vertiefende Beschäftigung mit der Thematik.

Den Wunsch nach Musterlösungen werden wir auch weiterhin nur zum Teil auf den WWW-Seiten zum Buch erfüllen. Nach wie vor stehen wir gern für Fragen und für die Bewertung von Lösungen oder Lösungsansätzen zur Verfügung. Scheuen Sie sich nicht, mit uns in Kontakt zu treten. Wir halten dieses Vorgehen für erfolgreicher als das schnelle Nachschlagen einer Musterlösung.

Wir möchten uns bei allen bedanken, die uns auf Fehler aufmerksam gemacht oder Hinweise gegeben haben. Uns ist bewusst, dass es wohl wieder oder immer noch den einen oder anderen Fehler zu entdecken gibt. Seien Sie also weiter so schön kritisch wie bisher.

Wismar, März 2012

Uwe Lämmel, Jürgen Cleve