

---

## Vorwort

Das vorliegende Buch handelt von Assistenzsystemen. Die ursprüngliche Bedeutung von *assistieren* ist *beistehen* oder *helfen*. Ein Assistent ist also jemand, der andere durch eigenverantwortliche Durchführung bestimmter Teilaufgaben in einem komplexen Zusammenhang unterstützt. In diesem Sinn sind alle menschliche Assistenten zu verstehen: ein wissenschaftlicher Assistent eben so wie ein technisch medizinischer Assistent oder ein Assistent der Geschäftsführung. Charakteristisch für diese Beispiele ist dabei, dass sie zu lösende Aufgabe von der Person definiert wird, der Assistenz zu leisten ist. Diese Idee gibt es auch im technischen Bereich und bei Computersoftware. Um also den Begriff *Assistenz*, so wie er in diesem Buch verstanden wird, zu definieren, ist es notwendig, zu überprüfen, welche Eigenschaften von Assistenz, wie sie aus dem Alltag bekannt sind, auch in technischen Assistenzsystemen zu finden sind.

In diesem Sinn thematisiert dieses Buch die Frage, wie *Assistenzsysteme* als *Softwaresysteme* so konzipiert werden können, dass sie den Anforderungen an die zu lösende Aufgabe erfüllen und dabei auch ergonomischen Randbedingungen genügen. Interessant dabei ist ein sehr abstrakter Ansatz, der untersucht, welche Methoden und Verfahren der Informatik, insbesondere der Künstlichen Intelligenz und der Mustererkennung, wie einzusetzen sind, um ein generisches Konzept zu entwickeln, wie Assistenzsysteme systematisch implementiert werden können.

Um dieses Ziel zu erreichen, wird untersucht, welchen Einfluss Ergebnisse zu Assistenzsystemen aus der Psychologie, der Kognitionswissenschaft, des *software engineering* und des *usability engineering* auf die zu verwendenden Verfahren der Informatik haben. Die entwickelte Systematik zur Konstruktion von Assistenzsystemen integriert daher geeignete Methoden aller Disziplinen in einem ganzheitlichen Ansatz.

Die beschriebenen Konzepte werden zurzeit bei der Entwicklung eines Assistenzsystems zur Navigation von Fußgängern umgesetzt. Aktuelle Software und Publikationen dazu finden sich auf der Webseite des Projekts: <http://urwalking.ur.de>. Weitere Software, Beispieldaten und Anwendungen der Konzepte u. a. für Thymio-Roboter finden sich auf der Begleitwebseite zu diesem Buch: <http://www.ur.de/assi>.

An der Entstehung dieses Buchs haben viele Personen Anteil. Neben meiner Familie sei allen voran Ute Schmid, Joachim Hertzberg und Günther Görz für ihre langjährige Unterstützung gedankt. Auch viele Studentinnen und Studenten haben durch ihre Fragen

wertvolle Anregungen und Ideen eingebracht und dazu beigetragen, komplizierte Zusammenhänge zu entwirren. Schließlich geht mein inniger Dank an Nicole für zahllose Tippfehler, die sie gefunden hat, ihre immerwährende Unterstützung und ihr liebevolles Verständnis.



<http://www.springer.com/978-3-662-44818-2>

Planbasierte Mensch-Maschine-Interaktion in  
multimodalen Assistenzsystemen

Ludwig, B.

2015, XI, 348 S. 82 Abb., Hardcover

ISBN: 978-3-662-44818-2