



Bernd Hill

**Bionik
Roboter und Prothesen**

Co-Autoren:
Cornelius Schilling, Hartmut Witte

ISBN 978-3-944575-46-9
75 Seiten, illustriert, Hardcover
Preis: 16,95 €

Empfohlen ab 11 Jahren

ET: März 2022

Einordnung in das Verlagsprogramm:

Im Herbst 2013 eröffnete der Knabe Verlag Weimar seine eigene Sachbuchreihe »Knabes Sachbücherei«. Unter dem Motto »Frag' die Natur« erscheint hier Prof. Bernd Hills Buchreihe »Bionik«. »Bionik – Roboter und Prothesen« ist der mittlerweile 17. von insgesamt 20 geplanten Bänden, der in Zusammenarbeit mit den Professoren Cornelius Schilling und Hartmut Witte entstanden ist.

Inhalt:

Schon seit langer Zeit träumt der Mensch davon, Roboter nach seinem Ebenbild zu entwickeln. Der Verwirklichung dieses Traumes kommt man immer näher. Roboter sind heute überall anzutreffen. Sie sind längst nicht nur in der Industrie und Medizin zu finden, sondern sind auch als fleißige Helfer, zum Beispiel als Staubsauger- und Mähroboter, bei uns zu Hause im Einsatz. Roboter übernehmen außerdem vielfältige Dienstleistungen und verhelfen älteren und behinderten Menschen zu mehr Lebensqualität. Dieser Band unserer Sachbuchreihe unter dem Motto »Frag' die Natur« gibt einen anschaulichen Überblick über die Vielfalt und Einsatzmöglichkeiten von Robotern und Prothesen. Außerdem erfährt der Leser Wissenswertes über die geschichtliche Entwicklung vom Automaten bis hin zum intelligenten Roboter. Es wird an verschiedenen Beispielen aufgezeigt, wie Roboter nach Vorbildern aus der Natur entwickelt werden und was man über ihren grundlegenden Aufbau und ihre Funktionen wissen sollte.

Autor:

Bernd Hill wurde 1947 geboren. Er studierte an der PH/Universität Erfurt im Schwerpunkt Polytechnik. 1987 promovierte er über Erfindungsmethodik und 1995 erfolgte seine Habilitation über Biostrategien und biologische Organisationsprinzipien an der Martin-Luther-Universität in Halle. Von 1984-1998 war Bernd Hill an der Universität Erfurt am Institut für Technische Wissenschaften und Betriebliche Entwicklung tätig. Danach wechselte er zur Universität Münster, wo er bis 2012 im Fachbereich Physik, Institut für Technik und ihre Didaktik, lehrte. Noch heute führt er in verschiedenen Unternehmen Innovationstrainingskurse durch und bezieht die angewandte Bionik in systematische Produktentwicklungsprozesse ein. Seine Forschungstätigkeit bezieht sich auf Innovationsstrategien, technische Kreativität sowie systematische und angewandte Bionik.



© privat

Co-Autor:

Cornelius Schilling, 1957 geboren, interessierte sich als Schüler für verschiedene Dinge der Natur. Er lernte Agrotechnik und schloss ein Lehrerstudium für Biologie und Chemie in Mühlhausen ab. Daraufhin durfte er bei der Armee Sanitäter werden. Ab 1986 war er Doktorand am Anatomischen Institut in Rostock und schließlich 25 Jahre an der Technischen Universität Ilmenau. Dort unterrichtete er Themen der Biologie, die auf die Technik anwendbar sind. Zusammen mit Ingenieuren machte er einige Erfindungen.

Nun folgt er wieder seinen naturkundlichen Interessen, unter anderem die Mikroskopie, das Leben der Fledermäuse, heimische Kleinbiotope und das Wachstum der Bäume, wozu er technische Hilfsmittel zur Beobachtung entwickelt.



© privat

Co-Autor:

Hartmut Witte wurde 1961 geboren. Er studierte an der Universität Dortmund Maschinenbau und anschließend an der Ruhr-Universität Bochum Humanmedizin. 1992 wurde er von der Ruhr-Universität Bochum zum Dr. med. promoviert, 1998 habilitierte er sich dort in der Medizinischen Fakultät. Seit 1995 ist er Facharzt für Anatomie.

Von 1997 bis 2002 arbeitete er in der Zoologie und Evolutionsbiologie an der Friedrich-Schiller-Universität in Jena. Seit 2002 leitet er das Fachgebiet Biomechatronik an der Technischen Universität Ilmenau.

Beispiele für die Arbeitsrichtung »Biologie für die Technik« seiner Forschungstätigkeit sind eine Vielfalt biologisch inspirierter Roboter, für die Richtung »Technik für die Biologie« (also auch den Menschen) Exoskelette und Mensch-Maschine-Schnittstellen.



© privat