

Inhaltsverzeichnis

	Vorwort	ix
1	Zauberlehrlinge Was bewegt Forscher, eine neue Art von Rechner zu bauen, und warum interessieren sich Wirtschaft und Politik brennend dafür?	1
2	Magische Formeln Wie vermeintlich unnütze Wissenschaften mehrmals die Welt umwälzten.	13
3	Von geisterhaften Golfbällen, Fotos im Dunkeln und einer toten Katze, die lebt Einführung in die rätselhafte Welt der Quantenphysik	25
4	Geisterpartikel im Flashspeicher und erste Babysteps zum Quantencomputer Wie werden die unbegreiflichen Phänomene der Quantenphysik heute schon technisch genutzt?	59
5	Rechnen mit Chloroform, Ionen oder Licht Wie geht die Entwicklung des Quantencomputers voran?	95
6	Die Zähmung des wilden Rechenmonsters Hürden auf dem Weg zum Quantenrechner	125
7	Codeknacken, superschnelle Datensuche und sicheres Cloud-Computing Werden Quantencomputer einmal allgegenwärtige Superrechner sein oder ein Nischenprodukt für einige Spezialanwendungen?	145
8	Zwei Wettläufe um den Quantencomputer: Marathon und Sprint In die Entwicklung des Quantenrechners fließen Milliarden von Euros. Die Geldgeber wollen baldige Resultate. Doch das ist nicht so einfach.	173

9	Fangnetz für die geisterhafte Rechenpower	187
	Kryptographen mahnen an, die alten Verschlüsselungen baldmöglichst zu ersetzen. Doch die Schutzschilde gegen künftige Quantenrechner sind noch nicht praxistauglich.	
10	Hilft die Quantenphysik beim Denken?	203
	Das Leben kontrolliert die Quantenphysik: Wie Pflanzen, Tiere und Menschen die bizarren Quantengesetze nutzen	
11	Der erste Quantencomputer rechnet seit 14 Milliarden Jahren	215
	Forscher rätseln, wie so komplexe Dinge wie das Gehirn entstehen konnten. Manche von ihnen sagen: Die Quanten haben's programmiert.	
12	Fazit	227
13	Dank	235
14	Endnoten	237
15	Index	241