

Verständliche Forschung

# Computer-Systeme

Mit einer Einführung von Jörg H. Siekmann  
Herausgegeben von Gerhard Johannsen

Erschienen bei |jpl\*| in Heidelberg

# Inhaltsverzeichnis

Einführung 7 Jörg H. Siekmann

## Kapitel 1: Systeme

Die Anatomie eines Personal Computers	10	Hoo-min D. Toong und Amar Gupta
Die nächste Computer-Revolution	20	Abraham Peled
Fortschrittliche Rechnerarchitekturen	30	Geoffrey C. Fox und Paul C. Messina
Ultraschnelle Prozessor-Netzwerke	40	W. Daniel Hillis
Netzwerke für moderne Computer	<b>50</b>	Robert E. Kahn

## Kapitel 2: Computer-Bauelemente

Chips für künftige Computergenerationen	58	James D. Meindl
Galliumarsenid-Transistoren	66	William R. Frensley
Ballistische Elektronen in Halbleitern	74	Mordehai Heiblum und Lester F. Eastman
Festkörper-Übergitter	<b>84</b>	Gottfried H. Döhler
Der Quanteneffekt-Transistor	94	Robert T. Bäte
Mikrochips im Minipack	<b>100</b>	Albert J. Blodgett
Optische Logikglieder	<b>114</b>	Eitan Abraham, Colin T. Seaton und S. Desmond Smith
Kondensatoren	<b>126</b>	Donald M. Trotter jr.

## Kapitel 3: Datenspeicherung

Die Zuverlässigkeit elektronischer Datenspeicher	<b>132</b>	Robert J. McEliece
Moderne Datenspeicherung	<b>138</b>	Mark H. Kryder

## Kapitel 4: Biologie und Computer

Wie Computer und Menschen sehen	<b>148</b>	Tomaso Poggio
Assoziatives Gedächtnis und Gehirntheorie	<b>160</b>	Günther Palm

## Kapitel 5: Neurocomputer

Kollektives Rechnen mit neuronennähnlichen Schaltkreisen	<b>172</b>	David W. Tank und John J. Hopfield
Optische Neuro-Computer	<b>182</b>	Yaser S. Abu-Mostafa und Demetri Psaltis
Autoren	<b>190</b>	
Literaturhinweise	<b>192</b>	
Bildnachweise	<b>194</b>	
Index	<b>195</b>	