
Inhaltsverzeichnis

Teil I Suchen und Sortieren

Übersicht

Martin Dietzfelbinger, Christian Scheideler 3

1 Binäre Suche

Thomas Seidl, Jost Enderle 7

2 Sortieren durch Einfügen

Wolfgang P. Kowalk 15

3 Schnelle Sortieralgorithmen

Helmut Alt 21

4 Paralleles Sortieren – Parallel geht schnell

Rolf Wanka 31

5 Topologisches Sortieren –

Mit welcher Aufgabe meiner ToDo-Liste fange ich an?

Hagen Höpfner 43

6 Texte durchsuchen – aber schnell!

Der Boyer-Moore-Horspool Algorithmus

Markus E. Nebel 51

7 Tiefensuche (Ariadne und Co.)

Michael Dom, Falk Hüffner, Rolf Niedermeier 61

8 Der Pledge-Algorithmus:

Wie man im Dunkeln aus einem Labyrinth entkommt

Rolf Klein, Tom Kamphans 75

9 Zyklensuche in Graphen*Holger Schlingloff* 83**10 PageRank: Was ist wichtig im World Wide Web?***Ulrik Brandes, Gabi Dorfmueller* 95

Teil II Rechnen, Verschlüsseln und Codieren

Übersicht*Berthold Vöcking* 105**11 Multiplikation langer Zahlen (schneller als in der Schule)***Arno Eigenwillig, Kurt Mehlhorn* 109**12 Der Euklidische Algorithmus***Friedrich Eisenbrand* 119**13 Das Sieb des Eratosthenes:****Wie schnell kann man eine Primzahlentabelle berechnen?***Rolf Möhring, Martin Oellrich* 127**14 Einweg-Funktionen:****Vorsicht Falle – Rückweg nur für Eingeweihte!***Rüdiger Reischuk, Markus Hinkelmann* 139**15 Der One-Time-Pad-Algorithmus:****Der einfachste und sicherste Verschlüsselungsalgorithmus***Till Tantau* 149**16 Public-Key-Kryptographie***Dirk Bongartz, Walter Unger* 157**17 Teilen von Geheimnissen***Johannes Blömer* 171**18 Poker per E-Mail***Detlef Sieling* 181**19 Fingerprinting***Martin Dietzfelbinger* 193**20 Hashing***Christian Schindelbauer* 205**21 Fehlererkennende Codes: Was ist eigentlich EAN?***Alexander Souza, Angelika Steger* 213

Teil III Planen, strategisches Handeln und Computersimulationen

Übersicht

<i>Helmut Alt, Rüdiger Reischuk</i>	227
22 Broadcasting: Wie verbreite ich schnell Informationen?	
<i>Christian Scheideler</i>	229
23 Zahlen auf Deutsch aussprechen	
<i>Lothar Schmitz</i>	237
24 Mehrheitsbestimmung – Wer wird Klassensprecher?	
<i>Thomas Erlebach</i>	245
25 Zufallszahlen: Wie kommt der Zufall in den Rechner?	
<i>Bruno Müller-Clostermann, Tim Jonischkat</i>	255
26 Gewinnstrategie für ein Streichholzspiel	
<i>Jochen Könemann</i>	267
27 Turnier- und Sportligaplanung	
<i>Sigrid Knust</i>	275
28 Der Alphabeta-Algorithmus für Spielbäume: Wie bringe ich meinen Computer zum Schachspielen?	
<i>Burkhard Monien, Ulf Lorenz, Daniel Warner</i>	285
29 Die Eulertour	
<i>Michael Behrisch, Amin Coja-Oghlan, Peter Liske</i>	295
30 Kreise zeichnen mit Turbo	
<i>Dominik Sibbing, Leif Kobbelt</i>	303
31 Gauß-Seidel Iteration zur Berechnung physikalischer Probleme	
<i>Christoph Freundl, Ulrich Rüde</i>	313
32 Dynamische Programmierung: Evolutionäre Distanz	
<i>Norbert Blum, Matthias Kretschmer</i>	323
33 Faires Teilen: Eine Weihnachtstollengeschichte	
<i>Raimund Seidel</i>	331

Teil IV Optimieren

Übersicht*Heribert Vollmer, Dorothea Wagner* 343**34 Kürzeste Wege***Peter Sanders, Johannes Singler* 345**35 Minimale aufspannende Bäume****(Wenn das Naheliegende das Beste ist...)***Katharina Skutella, Martin Skutella* 353**36 Maximale Flüsse – Die ganze Stadt will zum Stadion***Robert Görke, Steffen Mecke, Dorothea Wagner* 361**37 Partnerschaftsvermittlung***Volker Claus, Volker Diekert, Holger Petersen* 373**38 Kleinster umschließender Kreis****(Ein Demokratiebeitrag aus der Schweiz?)***Emo Welzl* 385**39 Online-Algorithmen:****Was ist es wert, die Zukunft zu kennen?***Susanne Albers, Swen Schmelzer* 389**40 Bin Packing oder „Wie bekomme ich die Klamotten
in die Kisten?“***Joachim Gehweiler, Friedhelm Meyer auf der Heide* 395**41 Das Rucksackproblem***Rene Beier, Berthold Vöcking* 405**42 Das Travelling Salesman Problem***Stefan Näher* 413**43 Simulated Annealing***Peter Rossmanith* 423**Die Autoren** 433