

JOHANNES MAGENHEIM  
ILLUSTRIERT VON THOMAS A. MÜLLER

# INFORMATIK

## macchiato

CARTOONKURS FÜR SCHÜLER UND STUDENTEN



2. Auflage

Johannes Magenheim · Michael Dohmen · Leopold Lehner  
Wolfgang Reinhardt · Katharina Stahl · Tim Süß

Illustriert von Thomas A. Müller

# Informatik macchiato

Cartoonkurs für Schüler und Studenten

**PEARSON**

---

Higher Education

München · Harlow · Amsterdam · Madrid · Boston  
San Francisco · Don Mills · Mexico City · Sydney

a part of plc Pearson worldwide

# **Informatik macchiato**

## **Inhaltsverzeichnis**

Informatik macchiato

Impressum

Inhaltsverzeichnis

Vorwort

0 oder 1 Der kleine Unterschied

Binäre Codierung

Das Prinzip der digitalen Tonaufzeichnung

Binäre Codierung

Wiedergabequalität und Datenmengen

Digitale Codierung von Text

Lesbarkeit von Codierungen

Daten, Nachrichten und Information

Über Schlangen, Keller und Bäume

Datenstrukturen

Warteschlangen oder Queues

Stack (auch Stapel oder Keller)

Verkettete Listen

Bäume

Graphen

Arrays (auch Feld oder Gruppe)



# Inhaltsverzeichnis

Das Informatik-Kochstudio

Algorithmen

Sortieren

Alltagsalgorithmen

Komplexe Algorithmen

Ich kriege gleich Zustände!

Automaten

Grafische Darstellung von Automaten

Erkennende endliche Automaten

Nichtdeterministische Automaten

Wenn es klappt, dann kann es dauern

Berechenbarkeit und Komplexität

Berechenbarkeit

Komplexität

Ohne meine Software tue ich nichts

Computerprogramme und Sprache

Booten Lisas Computer rappelt sich auf

Kommunikation sprechen Computer anders

Computersprache

Syntax und Semantik Wortschatz alleine reicht nicht!

Syntax und Semantik von Programmiersprachen

Vom Problem zum Programm

Organisation mit Her(t)z

Rechnerarchitektur



# Inhaltsverzeichnis

Ausführung eines Programms

Genaugkeit des Computers

Rechnerarchitektur findet sich überall im Alltag

## Steuermann an Board

Betriebssysteme

Prozesse

Kellerspeicher

Mehrprogrammbetrieb

Interrupts

## Bilder lügen nicht ?

Computergrafik

Pixelgrafik

Das RGB-Farbmodell

Computerspiele

Rastern von Linien

Kompression von Bildern

Vektorgrafik

3D-Grafik

3D-Animationen und Filme

## Daten auf Reisen In 80 Sekunden um die Welt

Computernetze und das Internet

Schichtenmodelle zur Kommunikation in Computernetzen

Adressierung in Computernetzen

Routing in Computernetzen

Der Internetdienst E-Mail



# Inhaltsverzeichnis

Der Internetdienst WWW

Dir und 128 anderen gefällt das

Web 2.0 und Soziale Netzwerke

Soziale Netzwerkseiten

Ortsbezogene Dienste

Mashups

Empfehlungsdienste

Wikinomics

Long Tail

Cäsar, Asterisk und die geheimen Schlüssel

Kryptografie

Symmetrische Kryptografie

Asymmetrische Kryptografie

Von Krümeln und Monstern

Datenschutz und Urheberrecht

Allgegenwärtige Computer

Datenabgleich

Digitale Fußspuren

Weitergabe von Daten

Transparenz im Datenverkehr

Praxistraining

Stichwortverzeichnis

Ins Internet: Weitere Infos zum Buch, Downloads, etc.

Copyright



Pearson

# Inhaltsverzeichnis

# Copyright

Daten, Texte, Design und Grafiken dieses eBooks, sowie die eventuell angebotenen eBook-Zusatzdaten sind urheberrechtlich geschützt. Dieses eBook stellen wir lediglich als **persönliche Einzelplatz-Lizenz** zur Verfügung!

Jede andere Verwendung dieses eBooks oder zugehöriger Materialien und Informationen, einschließlich

- der Reproduktion,
- der Weitergabe,
- des Weitervertriebs,
- der Platzierung im Internet, in Intranets, in Extranets,
- der Veränderung,
- des Weiterverkaufs und
- der Veröffentlichung

bedarf der **schriftlichen Genehmigung** des Verlags. Insbesondere ist die Entfernung oder Änderung des vom Verlag vergebenen Passwortschutzes ausdrücklich untersagt!

Bei Fragen zu diesem Thema wenden Sie sich bitte an: [info@pearson.de](mailto:info@pearson.de)

## Zusatzdaten

Möglicherweise liegt dem gedruckten Buch eine CD-ROM mit Zusatzdaten bei. Die Zurverfügungstellung dieser Daten auf unseren Websites ist eine freiwillige Leistung des Verlags. **Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.**

## Hinweis

Dieses und viele weitere eBooks können Sie rund um die Uhr und legal auf unserer Website herunterladen:

**<http://ebooks.pearson.de>**