

Auf einen Blick

Einführung	29
Teil I: Informatik zum Verlieben	37
Kapitel 1: Informatik im Schnelldurchlauf	39
Kapitel 2: Was die Informatik im Inneren zusammenhält	49
Kapitel 3: Im Dschungel von Bits und Bytes	63
Kapitel 4: Wie Informatiker denken	75
Teil II: Schöne neue digitale Welt	89
Kapitel 5: Fingertechnik	91
Kapitel 6: Heilen mit boolescher Algebra	119
Kapitel 7: Schalten und Walten	137
Kapitel 8: Fangen mit Schaltnetzen	157
Kapitel 9: Schaltwerke der Menschheitsgeschichte	173
Kapitel 10: Mikroprogramme im Land der Automaten	197
Teil III: Besichtigung der Maschinenhalle	205
Kapitel 11: EVA und die Vertreibung aus dem Paradies	207
Kapitel 12: Alle Macht der Zentraleinheit	217
Kapitel 13: Speicher im ganzen Haus	233
Kapitel 14: Mit dem Bus zum BIOS	245
Kapitel 15: Cache me if you can	257
Teil IV: Sprachen für Computer	269
Kapitel 16: Warum alles so kompliziert ist	271
Kapitel 17: Programmiersprachen und Werkzeuge	287
Kapitel 18: Bestandteile einer Programmiersprache	303
Kapitel 19: Auf was Sie beim Programmieren achten sollten	321
Kapitel 20: Programme entwickeln mit System	333
Teil V: C und andere Vitamine	343
Kapitel 21: Wer A sagt, muss auch C sagen	345
Kapitel 22: C als Muttersprache	363
Kapitel 23: Fiese Tricks in ANSI C	383
Kapitel 24: Abheben mit C++	395
Kapitel 25: Apps mit Objective-C und Swift	419
Teil VI: Eruption aus Java	435
Kapitel 26: Heißer Kaffee	437
Kapitel 27: Felder und mehr	449
Kapitel 28: Klasse Klassen	457
Kapitel 29: Sammeln für Java	471
Kapitel 30: Apps mit Android	481

Teil VII: Datenstrukturen und Algorithmen für die Ewigkeit	489
Kapitel 31: Algorithmen für den Hausgebrauch	491
Kapitel 32: Elementare Datenstrukturen	505
Kapitel 33: Tabellen für alle Einsatzzwecke	519
Kapitel 34: Wald und Bäume überblicken	543
Kapitel 35: Jede Menge Graphen	555
Teil VIII: Computerarchitektur als Gesamtkunstwerk	565
Kapitel 36: Betriebssysteme	567
Kapitel 37: Architektur von Software	581
Kapitel 38: Datenbanksysteme	589
Teil IX: Künstliche Intelligenz gegen natürliche Dummheit	601
Kapitel 39: Führung durch die Asservatenkammer	603
Kapitel 40: Spielend suchen und finden	611
Kapitel 41: Lärmende Systeme	629
Kapitel 42: Expertensysteme für Profis	645
Kapitel 43: Kunstvolle neuronale Netze	659
Teil X: Im Netz der Netze	681
Kapitel 44: Ganz nach Protokoll	683
Kapitel 45: Gestalten und Gestaltung im Web	695
Kapitel 46: Skriptsprachen	705
Kapitel 47: Socket- und Threadprogrammierung	719
Kapitel 48: Durchblick und Ausblick	739
Teil XI: Die praktischen Seiten der theoretischen Informatik	747
Kapitel 49: Komprimierte Information	749
Kapitel 50: Formulare für formale Sprachen	775
Kapitel 51: Logik und Korrektheit für Informatiker	799
Kapitel 52: Theorie für Unberechenbare	803
Kapitel 53: Mittel gegen theoretische Komplexe	815
Teil XII: Top Secret	829
Kapitel 54: Risiken und Manager	831
Kapitel 55: Angriffsarten und Schutzmaßnahmen	843
Kapitel 56: Vierbeiniger Besuch aus Troja	859
Kapitel 57: Alice und Bob im Wunderland der Zahlen	873
Kapitel 58: Wände gegen Feuer	891
Teil XIII: Der Top-Ten-Teil	903
Kapitel 59: Zehn bedeutende Meilensteine der Informatik	905
Kapitel 60: Die zehn schlimmsten Irrtümer der Informatik	909
Stichwortverzeichnis	913

Inhaltsverzeichnis

Über den Autor	29
Einführung	29
Zu diesem Buch	29
Konventionen in diesem Buch	29
Törichte Annahmen über den Leser	30
Wie dieses Buch aufgebaut ist	30
Symbole in diesem Buch	34
Wie es weitergeht	35
TEIL I	
INFORMATIK ZUM VERLIEBEN	37
Kapitel 1	
Informatik im Schnelldurchlauf	39
Mathematik der Information	39
Pandoras Büchse	41
Evolution einer fantastischen Idee	44
Praktische Theorien in der Informatik	45
Gigantische Möglichkeiten der Technik	46
Denkende Computer	47
Kapitel 2	
Was die Informatik im Inneren zusammenhält	49
Einblicke und Ausblick	49
Säulen der Softwaretechnik	54
Modularität	55
Wiederverwendbarkeit	56
Wechselseitige Impulse durch Hardware und Software	57
Disziplinen der Informatik	59
Wirtschaftsinformatik	59
Bioinformatik	59
Medizininformatik	60
Computerlinguistik	60
Medieninformatik	60
Geoinformatik	61
Umweltinformatik	61
Sozioinformatik	61

Kapitel 3	
Im Dschungel von Bits und Bytes	63
Hochgeschwindigkeitstechnik im Kleinstformat	63
Atemberaubende Speichermöglichkeiten	64
Die Welt in Zahlen	66
Von Maschinensprache zu Hochsprache	68
Übersetzen und Interpretieren	71
Steuern und Regeln	73
Kapitel 4	
Wie Informatiker denken	75
Logische Vorschriften	75
Öffentlich, aber diskret	77
Teilen und Herrschen	79
Rekursiv statt zurück	81
Nerds am Werk	84
Zeitloses von nutzlosem Wissen unterscheiden	84
TEIL II	
SCHÖNE NEUE DIGITALE WELT	89
Kapitel 5	
Fingertechnik	91
Alles wird digital	91
Warum zwei Werte reichen	94
Bitte ein Byte!	95
Textwerte ermitteln	97
Malen statt Zahlen	99
Konvertierung von Dezimalzahlen in Binärzahlen	100
Hex hex!	102
Rechnen im Dualsystem	103
Addition	103
Negation	104
Subtraktion	106
Multiplikation	107
Division	110
Festpunkt und Fließkomma	111
Große und kleine Zahlenbereiche	111
IEEE-754	112
Fallstricke der Gleitkommaarithmetik	114

Kapitel 6	
Heilen mit boolescher Algebra	119
Allheilmittel Algebra	119
Logische Verknüpfungen	123
Gesetze und Regeln	125
Assoziativgesetze	125
Kommutativgesetze	126
Distributivgesetze	126
Neutralität und Komplement	126
Idempotenz und Absorption	127
Dualitätsprinzip	128
De Morgan	129
Stunde der Wahrheitstabellen	130
Digitale Vergatterung	132
Basis und Komposition	133
Äquivalenz	133
Antivalenz	133
Implikation	133
NAND und NOR	133
Stolpersteine der booleschen Algebra	135
Kapitel 7	
Schalten und Walten	137
Entwurfsprobleme spielend lösen	137
Funktionen in Wahrheitstafeln	139
Normale Formen	143
Disjunktive Normalform	144
Konjunktive Normalform	145
Don't Care? Ist mir doch egal!	146
Minimierung von Termen	146
KV-Diagramme	146
Der Quine-McCluskey-Algorithmus	151
Kapitel 8	
Fangen mit Schaltnetzen	157
Durchblick in Schaltungen	157
Lustige Symbole	161
Decodiernetzwerke	162
Multiplexer ohne Komplexe	163
Komparator für Dualzahlen	164
Halb- und Volladdierer	165
Gatterlaufzeiten	168
Klitschige Glitches	169

Kapitel 9**Schaltwerke der Menschheitsgeschichte 173**

Schmerzfremde Rückkopplungen	173
Zustände wie bei den Graphen	175
Kritische Läufe	175
Flanken ohne Tore.	177
Familie der Flipflops	177
SR-Flipflop	178
Data Latch	179
D-Flipflop	180
Taktflankengesteuertes Flipflop.	181
JK-Flipflop.	182
Zähler mit Flipflops	184
Schiebung in den Registern	185

Kapitel 10**Mikroprogramme im Land der Automaten 187**

Synchrone Automaten	187
Mealy-Automat	188
Moore-Automat	189
Entwurf von Schaltwerken	190
Steuern für ein gutes Werk	193
Mikroprogramme als Meisterwerke	196

TEIL III**BESICHTIGUNG DER MASCHINENHALLE 205****Kapitel 11****EVA und die Vertreibung aus dem Paradies. 207**

Digitale Kernspaltung	207
Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe	208
Rechnerarchitektur von Neumann	209
Komponenten eines modernen Computers	212
Spannung zwischen Zentrale und Peripherie	215

Kapitel 12**Alle Macht der Zentraleinheit 217**

Kein Prozess ohne Prozessor.	217
Steuern für ein gutes Werk	221
Konstruktion aus ALU	223
Registerspeicher mittendrin	224
Die Fäden laufen zusammen	224
Laden	227
Programme mit System	228
An den Start – es geht los!	230

Kapitel 13	
Speicher im ganzen Haus	233
Komische Speichertypen	233
Ohne RAM läuft nichts.	234
Alle Wege führen zum ROM	237
Speicher für die Massen	241
Festplatten	241
DVDs & Blu-rays & mehr	244
Kapitel 14	
Mit dem Bus zum BIOS	245
Organisation von Ein- und Ausschaltvorgängen	245
Unterbrechungen mit Interrupts	247
Interrupt Request	248
Interrupt-Service-Routine	248
Fit trotz Ablaufinvarianz	249
Schnittstellen ohne Verletzungen	250
Eingabegeräte	251
Tastatur	251
Maus	253
Touchpad & Touchscreen	253
Scanner	254
Ausgabegeräte	255
Display	255
Drucker	256
Kapitel 15	
Cache me if you can	257
Risiken reduzieren mit RISC	257
Pipelines ohne Öl	259
Parallele Welten	262
Leckere Mehrkern-Brötchen	262
Super, so ein Computer	263
Entwirrung der Fäden	264
Cache bringt Cash	265
Architekturen der Zukunft – ein Blick in die Glaskugel	266
TEIL IV	
SPRACHEN FÜR COMPUTER	269
Kapitel 16	
Warum alles so kompliziert ist	271
Fallstricke menschlicher Sprache	271
Maschinenlesbares Kauderwelsch	274
Assemblercode zum Abgewöhnen	278
Unterprogramme	281
Gipfel erklimmen mit Hochsprachen	283

Kapitel 17

Programmiersprachen und Werkzeuge	287
Programmieren als Kunstform	287
Interpreter ohne Spielraum	289
Programme, die Programme schreiben	291
Werkzeuge zum Übersetzen	293
Ein bunter Strauß von Programmiersprachen	297
Imperative und deklarative Programmiersprachen	297
Funktionale Programmiersprachen	299
Objektorientierte Programmiersprachen	299

Kapitel 18

Bestandteile einer Programmiersprache	303
Backus-Naur-Kuchenform	303
Bezeichner und Konstanten	307
Operatoren	308
Gleich ist nicht gleich gleich	310
Atomare Datentypen	310
Kontrollstrukturen, so weit das Auge reicht	311
Erlaubte Ausdrücke	312
Ausnahmsweise eine Exception	314
Angekettete Strings	316
Ein Strom von Streams	316
Argumente und Parameter	317

Kapitel 19

Auf was Sie beim Programmieren achten sollten	321
Reusability Reusability Reusability	321
Abstraktion als Universalwaffe	323
Barrieren	324
Kapselung	325
Modularisierung	325
Schnittstellen ohne Schmerzen	326
Wert eines Ausdrucks und Seiteneffekt	326
Ende des Arrays	327
Gefährliche Zeiger	329

Kapitel 20

Programme entwickeln mit System	333
Entwickeln in behaglicher Umgebung	333
Bibliotheken ohne Bücher	335
APIs effektiv nutzen	338
Lebenszyklus eines Programms	339

TEIL V**C UND ANDERE VITAMINE..... 343****Kapitel 21****Wer A sagt, muss auch C sagen..... 345**

Das kleine A-B-C.....	345
Programmaufbau in C.....	348
B-Zeichner.....	349
Das sind Argumente.....	351
Musterbeispiel verstehen.....	355
Zeigerzauberwelt.....	358

Kapitel 22**C als Muttersprache..... 363**

Atomare Datentypen.....	363
Operationen mit Operatoren.....	366
Ein weites Feld von Arrays und Structures.....	367
Zeichen in Ketten legen.....	369
Kontrollstrukturen.....	372
if-else.....	372
switch.....	374
for.....	375
while.....	376
Mit Dateien arbeiten.....	378
Standardkanäle.....	380

Kapitel 23**Fiese Tricks in ANSI C..... 383**

Spiel mit den Pointern.....	383
Warum kurz, wenn es noch kürzer geht?.....	386
Zeiger und Felder.....	388
C für flinke Finger.....	389
Dynamisch trotz static.....	391
Fehler auf dem Behandlungsstuhl.....	392

Kapitel 24**Abheben mit C++..... 395**

Objekte und Klassen.....	395
Die Sache hat Methode.....	396
Vererbungslehre.....	400
Operatoren überladen.....	401
Ein- und Ausgabe neu ordnen.....	402
Strings zum Verlieben.....	403
Streams und Stringstreams.....	408
Ein Königreich für ein Template.....	408
Öffnungszeiten der Standardbibliothek.....	410

Werfen und Fangen: Ausnahmebehandlung	411
Virtuelle Methoden	413
Polymorphie und ihre Heilungschancen	417
Kapitel 25	
Apps mit Objective-C und Swift	419
Apps für Eier	419
Kurzer Plausch über Smalltalk	420
Instanzen verstehen	422
Synthetische Objekte	422
... Faulheit siegt!	425
Design Pattern für Apps	426
Model View Controller (MVC)	427
Delegation	427
Schnelle Aufzählung	429
Swift ist besser	429
TEIL VI	
ERUPTION AUS JAVA	435
Kapitel 26	
Heißer Kaffee	437
Java für alle	437
Virtuelle Maschinen	438
Bezeichner und Variablen	440
Nicht einwickeln lassen	441
Kontrolle mit Struktur	446
Kapitel 27	
Felder und mehr	449
Arrays	449
Initialisierung	449
Zugriff auf Elemente	450
Kopie und Vergleich	451
Iteration und Rekursion	452
Grafische Komponenten und Applets	453
Kapitel 28	
Klasse Klassen	457
Objekte der Begierde	457
Kapseln mit Methode	458
Von Face zu Interface	462
Abstrakte Basisklassen	465
Casting von Typen	466
Vergleichen und Kopieren	468

Kapitel 29

Sammeln für Java	471
Collections verwenden	471
Mit Iteratoren klettern	476
Exceptions sinnvoll behandeln	477
Zugesicherte Assertions	479

Kapitel 30

Apps mit Android	481
Entwickeln in der richtigen Umgebung	481
XML und Android	484
UI, tolle Elemente	486

TEIL VII**DATENSTRUKTUREN UND ALGORITHMEN**

FÜR DIE EWIGKEIT	489
-------------------------------	------------

Kapitel 31

Algorithmen für den Hausgebrauch	491
Systematik von Programmen	491
Teile und herrsche!	492
Zauberkraft durch Rekursion	493
Türme von Hanoi	494
Euklid & Co	497
Analyse von Algorithmen ohne Komplexe	498
O-Ton der O-Notation	499

Kapitel 32

Elementare Datenstrukturen	505
Abstrakte Datentypen	505
Listige Listen	508
Stacks im Keller	509
Schlängelnde Queues	510
Doppelt gemoppelte Deques	512
Klang der Strings	515
Struktur von Zeichenketten	515
Aufspüren von Mustern	516

Kapitel 33

Tabellen für alle Einsatzzwecke	519
Struktur von Tabellen	519
Sequenzielle Suche	522
Binäre Suche	523
Sortierverfahren	527
Selectionsort	528
Bubblesort	530
Für die ganz Eiligen: Quicksort	532

Völlig legal: HashTables	539
Hashing ohne Kollisionen	540
Kapitel 34	
Wald und Bäume überblicken	543
Äste an Wurzeln	543
Binärbäume für die Informatiker	546
Ordnung in den Laden bringen	546
davor (pre)	547
dazwischen (in)	548
dahinter (post)	549
Früchte der Syntaxbäume	551
Entscheidungsbäume	553
Kapitel 35	
Jede Menge Graphen	555
Graphen vor Gericht	555
Erforschung von Graphen	557
Schmerzlose Adjazenz	558
Planierte Graphen	559
Langer Weg zum kürzesten Graphen	561
Minimaler Spannbaum	562
Algorithmus nach Kruskal	562
TEIL VIII	
COMPUTERARCHITEKTUR ALS GESAMTKUNSTWERK	565
Kapitel 36	
Betriebssysteme	567
Rechte und Pflichten	567
Administratoren und DAUs	569
Prominente Vertreter	570
Ordnerstrukturen für Dateien	572
Tasks den Prozess machen	575
Nadel und Threads	577
Virtuelle Echtzeitanforderungen	578
Kapitel 37	
Architektur von Software	581
Architekten für Programme	581
Gebäude mit drei Stockwerken	583
Anforderungsanalysen	584
Lasten- und Pflichtenhefte	585
Modellieren mit UML	586
Vorgehensmodell zur Software-Entwicklung	587

Kapitel 38

Datenbanksysteme	589
Bank für Daten	589
Relationale Datenbanksysteme	590
SQL im Crashkurs	595
create	595
select	595
insert	597
delete	598
NoSQL	598
Offene Quellen	599

TEIL IX**KÜNSTLICHE INTELLIGENZ GEGEN NATÜRLICHE DUMMHEIT 601****Kapitel 39**

Führung durch die Asservatenkammer	603
Cyborgs auf der Spur	603
Wissen ohne Gewissen	606
Planen und Entscheiden	607
Musteranalyse und -erkennung	607
Intelligente Agenten oder Suche oder was?	607
Künstliche Wesen mit eigenem Bewusstsein	608

Kapitel 40

Spielend suchen und finden	611
Aufspüren mit GPS	611
Bergsteiger-Methode	614
Heuristische Suche im Heu	617
Navigieren zu den Sternen mit dem A*-Algorithmus	619
Spaß mit MINIMAX und Moritz	621
Beschneidungen von Alpha bis Beta	624

Kapitel 41

Lärmende Systeme	629
Maschinelles Lernen	629
Inferenz ohne Sperenzen	631
Landung auf der Wissensbasis	632
Induktive und deduktive Methoden	632
Rauschen im Datenwald	633
Lernen mit Konzept	634
Entscheiden lernen mit Bäumen	638
Lernen ohne Lehrer	644

Kapitel 42	
Expertensysteme für Profis	645
Prolog	645
Expertenwissen	649
Diagnosen vom Elektronenhirn	651
Fallbasiertes Schließen	652
Vorhersagen treffen und reich werden	658
Kapitel 43	
Kunstvolle neuronale Netze	659
Kopieren geht über Studieren	659
Vorwärts zu den verketteten Netzen	662
Rosenblatts Theorem	664
Regeln zum Lernen	664
Das XOR-Problem	667
Fortschritt durch Backpropagation	668
Quetsch mich!	670
Herleitung der Fehlerfunktion	672
Gewichtsanpassung eines Neurons im Output-Layer	673
Gewichtsanpassung eines inneren Neurons	673
Diverse Varianten	675
Die Macht der Rückkopplungen	676
Attraktive Attraktorennetze	678
Grenzenlose Anwendungsfelder	680
Natürliche Sprache	680
Wahrnehmung der Umgebung	680
TEIL X	
IM NETZ DER NETZE	681
Kapitel 44	
Ganz nach Protokoll	683
Militärische Ideen	683
Tanz um die Redundanz	684
Das Internet-Protokoll	685
Schichten und Geschichten	685
Handschlag für TCP	688
Hubs, Switches und Router	690
Übersicht der wichtigsten Dienste	691
Kapitel 45	
Gestalten und Gestaltung im Web	695
Webtechnologie für Insider	695
HTTP in Kurzform	696
HTML in Kurzform	698
HTML bis XML	699
Unbegrenzte Möglichkeiten	700

Kapitel 46	
Skriptsprachen	705
Geschälte Shell-Skripte.....	705
Kein bisschen umständlich: awk.....	709
Perlentauchen mit perl.....	711
Siegeszug von PHP.....	714
JavaScript.....	716
Kapitel 47	
Socket- und Threadprogrammierung	719
Spaß mit Client und Server.....	719
Socken für die Sockets.....	720
Prozesse und Threads.....	725
Das Erzeuger-Konsumenten-Problem.....	727
Schutz durch Mutexe.....	728
POSIX-Standard.....	728
Eine eigene Bank bauen.....	729
Kapitel 48	
Durchblick und Ausblick	739
Vom Web getrieben.....	739
Ad hoc statt lang geplant.....	742
Big Data für Big Brother.....	743
Im Nebel der Cloud.....	744
Weltweite Aussichten.....	745
TEIL XI	
DIE PRAKTISCHEN SEITEN DER	
THEORETISCHEN INFORMATIK	747
Kapitel 49	
Komprimierte Information	749
Dreiklang der Information.....	749
Transportieren und speichern.....	752
Sinnfreies Messen von Information.....	753
Gehalt für Entscheidungen.....	758
Entropie als Theorie der Unordnung.....	760
Kompressen ohne Mull.....	763
Optimale Codes.....	764
Shannon-Fano.....	765
Huffman.....	770

Kapitel 50	
Formulare für formale Sprachen	775
Alphabet und Grammatik	775
Endliche Automaten und Sprachen	778
Reguläre Sprachen	779
Immer den Kontext beachten	781
Pumpen für den Beweis	782
Freiheit für den Kontext	784
Kapitel 51	
Logik und Korrektheit für Informatiker	789
Logische Aussagen	789
Prädikat wertvoll	792
Armer Gödel	794
Korrektheit von Programmen	796
Formale Verifikation ohne Schmerzen	798
Kapitel 52	
Theorie für Unberechenbare	803
Algorithmen entschlüsseln	803
Anwerfen der Turing-Maschine	805
Berechenbare Turing-Programme	809
Halteproblem ohne Züge	811
Kapitel 53	
Mittel gegen theoretische Komplexe	815
P wie praktische Probleme	815
SAT-Probleme bei bestem Empfang	818
Ganz bestimmt nicht-deterministisch	819
Ein schwerer Rucksack	821
Händler auf der Reise	821
Cooks Geniestreich	822
NP-Vollständigkeit und der Gral der Weisheit	823
Was wäre, wenn?	827
TEIL XII	
TOP SECRET	829
Kapitel 54	
Risiken und Manager	831
Grundfeste der Informationssicherheit	831
CIA-Triade	832
Ganz sichere Fakten über Risiken	833
Risikolebenszyklus	835
Wichtige Rollen und Dokumente	839
Information Security Policy	841
Internationale Sicherheitszertifizierungen	842

Kapitel 55**Angriffsarten und Schutzmaßnahmen 843**

Offene und verborgene Bedrohungen.....	843
Einbrecher ohne Handschuhe.....	844
Soziales Hacken und Phishing.....	844
Der Mann in der Mitte und andere Angriffsmöglichkeiten.....	847
Password Guessing.....	847
Password Cracking.....	847
Passwort-Sniffing.....	848
Man-In-The-Middle.....	849
Technische Problemzonen.....	849
Designfehler.....	849
Pufferüberlauf.....	851
Exploit.....	852
Überflutung.....	852
Protokollschwächen.....	854
Schnüffeln und Verschleiern.....	854
IP-Angriffe.....	854
TCP-Angriffe.....	855
Protokolle mit »S«.....	855
Per Tunnel in die Sicherheit.....	857
WLAN ohne böse Überraschung.....	857

Kapitel 56**Vierbeiniger Besuch aus Troja 859**

Kleinstlebewesen in der Informatik.....	859
Funktionsprinzip der Viren.....	860
Infektionsarten.....	861
Gemeine Viren.....	861
Rasende Würmer.....	862
Pferde, die keine sind.....	862
Spam, Spam, Spam.....	866
Antiviren als Antikörper.....	868
EICAR-Test positiv.....	870
Logische Bomben.....	870

Kapitel 57**Alice und Bob im Wunderland der Zahlen..... 873**

Dieser Abschnitt ist geheim.....	873
Wfstdimvfttfmvohtwfsfbisfo.....	874
Caesar.....	874
Vigenère.....	875
Symmetrische Klassiker.....	878
DES.....	879
3DES.....	881
AES.....	882
One Time Pad.....	882

Paradox: Sichere Kommunikation über unsicheren Kanal	884
Diffie-Hellman	884
RSA	886
Aufbau von Kryptosystemen	888
Ring of Trust	890
Kapitel 58	
Wände gegen Feuer	891
Moderne Sicherheitsinfrastrukturen	891
Filteranlage für Pakete	893
Besuch beim Statusinspektor	895
Stellvertreter-Systeme für und gegen alles	897
Eindringlinge geschickt identifizieren	899
TEIL XIII	
DER TOP-TEN-TEIL	903
Kapitel 59	
Zehn bedeutende Meilensteine der Informatik	905
Eine sehr, sehr alte Rechenmaschine	905
Die digitale (Zeit-)Rechnung beginnt	906
Der wirklich erste Computer	906
Was wirklich berechenbar ist	907
Spielend voranschreiten	907
Personal Computer erobern die Welt	907
Fenster und Mäuse	907
Im Netz der Netze	908
Die mobile Revolution	908
Jetzt sind Sie am Zug!	908
Kapitel 60	
Die zehn schlimmsten Irrtümer der Informatik	909
1943, Thomas John Watson, Vorstand IBM	909
1949, John von Neumann, Informatikpionier	909
1962, Dennis Gabor, Nobelpreisträger für Physik	910
1977, Ken Olson, Gründer DEC	910
1979, Ian Sharp, Gründer Sharp Associates	910
1982, Jan Timmer, Vorstand Philips	910
1985, Steve Jobs, Gründer Apple	910
1989, Bill Gates, Gründer Microsoft	910
1992, Ron Sommer, Vorstand Telekom	910
1995, Robert Metcalfe, Gründer 3com, Erfinder Ethernet	911
Ende	911
Stichwortverzeichnis	913