

Inhaltsverzeichnis

Vorwort an den Käufer	V
Vorwort an den Leser	XI
Kapitel 1	
Gipfelpunkt der Mechanik	1
(Automaten)	
Der Computer als Krönung der Automatenbaukunst — Künstliche Mägde des Hephaistos — Automatische Tempeltore — Mechanik und Materialismus — Niemand hat Angst vor seinem Kühlschrank — Wahlhochrechnung — Die Imperfektion des Automaten und des Men- schen	
Kapitel 2	
Komplikation durch Kombination	19
(Lernen und Forschen)	
Unser Kampf mit der Informationsflut — Automaten, die lernen, und Automaten, die lehren — Das traurige Schicksal des Hofingenieurs Daidalos — Ein abstrakter Wollfaden — Lehrmaschinen — Das Bit ist das Atom der Information — Kinder und Computer rechnen mit den Fingern — Der Computer als Zeichenersetzungsautomat — Der Algorithmus	
Kapitel 3	
Die Kunst, unfehlbare Rezepte zu schreiben	41
(Das Programm)	
Der Automat, der Sie programmiert, ihn zu programmieren — Überall Routinen — Einjährig-Freiwillige rechnen eine Optik — Babbage er- findet den Computer und scheitert — Flußdiagramme — Ein einfaches Beispiel	

Kapitel 4	
Die Welt in der Nußschale	53
(Speicher)	
Sammeln und Aufbewahren, eine Grundfunktion des Lebens — Der Speicher, eine lange Reihe von Behältern mit Adressen — Der Wald explodiert nicht, er wächst — Wie weit das Gehirn ein Computer ist und wie weit nicht — Der Weg zur aktenlosen Geschäftsführung	
Kapitel 5	
Schein und Sein der Zeichenkette	69
(Form und Inhalt)	
Merkwürdigkeiten der Information — Software + Hardware = Computer — Auch beim Computer gilt $2 + 3 = 5$. Aber wie rechnet er es? — Die selben Zeichen, viele Träger — Hier spricht der Computer — Fünf verschiedene Arten der Information	
Kapitel 6	
Die Nervenzentrale des Fließbandes	89
(Prozeßsteuerung)	
Was ist die sogenannte Zweite Industrielle Revolution wirklich? — Ein Hauptproblem unserer Zeit ist die Zeit — Freiheit: Wahl zwischen Alternativen — Das Addierwerk als Sonderfall einer Gruppe von 10^{154} Schaltungen — Die größte Zahl, die je betrachtet wurde	
Kapitel 7	
Die Technik, ein vorwiegend menschliches Problem	101
(Mensch und Maschine)	
Aus einem „Traktat über die Maschinen“, erschienen 1869 — Der Roboter ist eine Fehlkonstruktion — Die neue Maschine — Der Computer braucht Menschen — Am Ende des 20. Jahrhunderts wird Europa 3 Millionen Computerspezialisten haben — Die Forderung für die nächste Zukunft: Leichte Kommunikation zwischen Mensch und Computer — Präzision und Verständlichkeit als überbrückbarer Widerspruch	

Kapitel 8	
Kunst aus der Maschine	115
(Computerkunst)	
Komprimierte Geschichte der automatischen Kunst — Kunstfertige Automaten als Traum und als Wirklichkeit — Die klassische Notenschrift: eine fast formale Programmierungssprache — Klassiker komponieren für Automaten — Der Zufall als Hilfsmittel der Kunst — Das Componium, die Komponiermaschine aus dem Jahre 1821 — Klang aus der Schaltung: Elektronische Musik — Komposition mit Algorithmen — Prozeßsteuerung in der Kunst — Kunst und Computer — Zufall und rationale Ästhetik — Computergraphik — Programmierte Filme — Zwölftonmusik erzeugt eine Graphik	
Kapitel 9	
Der Computer als Werkzeug des Managers.	145
(Die Kunst des Führens)	
Der unentbehrliche Dirigent — Die Kunst des Entscheidens — Vom Abakus zum Computer — Fünf mal zehn Jahre Computerentwicklung — Futurologie des Computers — Wie die Parameter des Computers weiterwachsen werden — Von der Datenbank zum Projekt-Management — Privacy: Wo der Computer gefährlich werden kann	
Kapitel 10	
Die Lehre vom Lenken	169
(Kybernetik)	
Ein Wort macht Karriere — Wie der Ist-Wert zum Soll-Wert wird — Die kybernetischen Grundmodelle — Ultrastabilität, die Superkonstanthaltung — Die Lehrmaschine von Gordon Pask — Definitionen der Kybernetik — Schlußwort	
Anhang	
Komprimierte Geschichte des Automaten	191
Komprimierte Geschichte des Computers	193
Einige Begriffe	197
Namenverzeichnis	209
Bildnachweis	217