

Zeitschrift: Technische Mitteilungen / Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe = Bulletin technique / Entreprise des postes, téléphones et télégraphes suisses = Bollettino tecnico / Azienda delle poste, dei telefoni e dei telegrafi svizzeri

Band: 68 (1990)

Heft: 5

Buchbesprechung: Buchbesprechungen = Recensions = Recensioni

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Encarnacao J.L., Encarnacao L.M. und Herzner W. Graphische Datenverarbeitung mit GKS. München, Carl Hanser Verlag, 1987. 360 S., Preis DM 68.—.

GKS, das Graphische Kernsystem (Graphical Kernel System) ist eine internationale Norm-Empfehlung für die graphische Datenverarbeitung. Der Standard wurde nach mehrjähriger Zusammenarbeit von ISO, ECMA, CEPT Ende 1985 zum erfolgreichen Abschluss gebracht. Zu bemerken ist, dass auch die geometrische Darstellung in der Videotex-CEPT-Empfehlung auf dem GKS-Standard basiert.

Dieses Buch soll den ersten Einstieg in die Verwendung von GKS unterstützen, es kann aber nicht alle GKS-Fähigkeiten vollumfänglich behandeln, sonst würde der Umfang des Originaldokuments mit rund 250 Seiten noch überschritten.

GKS ist unabhängig von bestehenden Programmiersprachen, die Funktionsdefinitionen werden in einer dokument-spezifischen Notation, aber auch in Fortran 77 spezifiziert, wobei beide Formen im Buch eingesetzt werden.

Zu Beginn wird dem Leser ein Überblick über den Zweck der GKS-Norm und die ihr zugrundeliegenden Konzepte gegeben. In weiteren Kapiteln werden diese Konzepte sowie die entsprechenden GKS-Funktionen behandelt. Alle Funktionen werden mit ausführlichen Beispielen dargestellt. Die aufgelisteten GKS-Programmierbeispiele (IBM PC AT) füllen einen Drittel des Bandes, ihr Code ist als Diskette zusätzlich erhältlich und kann beim Verlag bestellt werden. Zwei Kapitel geben einen Überblick über weitere Normen der graphischen Datenverarbeitung, wie GKS-3D, CGM, CGI, PHIGS und Konzepte der Fensterverwaltungssysteme.

Das Buch richtet sich an Leser oder Programmierer, die sich für die rechnerunterstützte Erzeugung von Bildern und ihre Handhabung interessieren, vor allem an solche, die dafür auch ihre PC einsetzen möchten. *B. Zürcher*

Jähne B. Digitale Bildverarbeitung. Heidelberg, Springer Verlag, 1989. 348 S., zahlr. Abb., Preis DM 54.—.

Bilder enthalten riesige Mengen von Information. Jeder, der versucht hat, ein komplexes technisches Gerät zu beschreiben, weiss, wieviel mehr ein Foto aussagen kann als eine schriftliche Darstellung. Mit «einem Blick» erfassen wir

viele Informationen, aber wesentlich mehr Zeit braucht es, einen Text zu lesen.

Die digitale Bildverarbeitung ist heute praktisch in allen Bereichen des täglichen Lebens vertreten – was nicht zuletzt die Folge einer atemberaubenden Entwicklung in der Computertechnologie ist. Dieses Buch leitet den Leser von den elementaren mathematischen Grundlagen zu den aktuellen Konzepten der Bildverarbeitung. Nach einer Einführung wird der Weg vom Objekt bis zum digitalen Bild im Speicher behandelt. Dies umfasst die Sichtbarmachung, Abbildung und Digitalisierung. Nicht vergessen wird das wichtigste Hilfsmittel: die Fouriertransformation.

Die erste Stufe der Bildverarbeitung dient der Korrektur aufnahmebedingter Fehler: des Unterdrückens von Rauschen oder der Restaurierung der Bilder, die durch Bewegungsunschärfe gestört sind. Aber es umfasst auch das Hervorheben oder Unterdrücken feiner Details sowie die Detektion einfacher Strukturen: Kanten, Ecken, Flächen. Illustriert werden damit die grundlegenden Verfahren der Faltungs- oder Filteroperationen.

Relativ kurz behandelt werden die Segmentierung und Klassifizierung. Ein Drittel des Buches ist der Bewegung von zweidimensionalen beziehungsweise der Projektion von dreidimensionalen Vorgängen gewidmet, besonders der Problematik der Bewegungsbestimmung.

Vom Leser wird vorausgesetzt, dass er mit elementarer Matrixalgebra und der Fouriertransformation vertraut ist. Das Buch richtet sich an Naturwissenschaftler und Ingenieure, die die digitale Bildverarbeitung in ihrem Fachgebiet möglichst rasch einsetzen möchten. *B. Zürcher*

Ebeling K. J. Integrierte Optoelektronik. Wellenleiteroptik – Photonik – Halbleiter. Heidelberg, Springer-Verlag, 1989. 528 S., zahlr. Abb., Preis DM 68.—.

Der Autor ist Professor am Institut für Hochfrequenztechnik an der Technischen Universität Braunschweig. Das Werk bietet eine umfassende Einführung in die Wellenleiteroptik und die Photonik mit den Halbleitersystemen AlGaAs und InGaAsP. Im Mittelpunkt stehen integrierte optoelektronische Bauelemente für die Übertragung und die Verarbeitung optischer Signale. Die physikalischen Grundlagen der gesamten integrierten Optoelektronik werden eingehend behan-

delt. Der erste Teil befasst sich vor allem mit Lichtausbreitung und -dämpfung in optischen Wellenleitern, Modulatoren und Kopplern.

Ausführlich diskutiert werden auch Wellenleiterübergänge und Modenkonverter. Die mathematischen Ableitungen sind sehr detailliert. Der zweite Teil behandelt zuerst die physikalischen Grundlagen der elektrooptischen Wandlung in Hetero-pn-Systemen sowie die Quantenmechanik der Emission und der Absorption. Der entwickelte einheitliche Formalismus dient zur Beschreibung der Funktionsweisen von Laserdioden, Photodioden und optisch gesteuerten Modulatoren. Es werden auch komplizierte Elemente beschrieben, wie Halbleiterlaser mit Quantenstruktur, abstimmbare Laserdioden, Photodioden mit Übergitterstruktur, bistabile Elemente oder die monolithische Integration optischer und mikroelektronischer Komponenten.

Der Verfasser wendet sich sowohl an Studenten als auch an praxisbezogene Ingenieure und Physiker, die sich mit integrierter Optik, optischer Nachrichtentechnik oder optoelektronischen Techniken zur Informationsbearbeitung befassen. Das Werk eignet sich zum Selbststudium oder zur Einarbeitung in ein neues Fachgebiet. *Ch. Deutsch*

Aschoff V. Geschichte der Nachrichtentechnik, Band 1: Von den Anfängen bis zum Ende des 18. Jahrhunderts. Zweite Auflage. Heidelberg, Springer-Verlag, 1989. 255 S., zahlr. Abb., Preis DM 48.—.

Der soeben erschienenen zweiten Auflage dieses Werkes liegen die gleichen Gedanken zugrunde wie der ersten Fassung, nämlich: die Geschichte der Nachrichtentechnik als Teilgebiet der Technik aus den ursprünglichen Quellen zu entwickeln und das, was in diesen Quellen zu finden ist, im Rahmen der zeitgenössischen Gegebenheiten (Verwirklichbarkeit, Bedarfslage usw.) zu interpretieren. Dieses Vorhaben ist dem Autor gut gelungen. Was das Buch interessant macht, sind die technisch klar fundierten Definitionen und die dazu zugrunde liegenden Beispiele und Zitate aus Geschichte, Erfindungen und Philosophie. So wird dem Leser ein detaillierter Überblick über das Wesen der Nachrichtentechnik und die Evolution der Nachrichtentechnik für die erwähnte Zeitspanne in einem sehr gut aufgemachten Band vermittelt. *ds*