Literatur = Bibliographie

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association Suisse des Electriciens, de l'Association des Entreprises électriques suisses**

Band (Jahr): **76 (1985)**

Heft 15

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Literatur
Bibliographie

SEV-Nr. A 1056

Geschichte der Nachrichtentechnik

Beiträge zur Geschichte der Nachrichtentechnik von ihren Anfängen bis zum Ende des 18. Jahrhunderts. Von: *Volker Aschoff*. Berlin u.a., Springer-Verlag, 1984; 8°, VIII/255 S., 115 Fig., ISBN 30-540-13317-8. Preis: gb. DM 42.–

Aus dem zweifachen Bedürfnis heraus, Informationen zu speichern und unverfälscht zu übermitteln, wurde vor etwa 5000 Jahren die Schrift erfunden. Es ist anzunehmen, dass bereits damals, also zur Zeit, als die ersten Reiche entstanden, auch ein Bedürfnis nach *schneller* Nachrichtenübermittlung vorhanden war. Heute kann man sich jedenfalls kaum mehr vorstellen, wie z.B. die späteren Grossreiche der Perser, Griechen und Römer ohne schnelle Nachrichtenverbindungen bzw. nur mit Kurierdiensten existieren konnten. Um so leichter ist man geneigt, Überlieferungen als Tatsachen hinzunehmen, die Hinweise für optische und akustische Nachrichtenverbindungen zu frühen Zeiten geben.

Das vorliegende Buch setzt sich kritisch mit diesen Quellen auseinander. Es befasst sich zuerst mit den Reichweiten, die sich mit Feuerzeichen und Schallwellen erreichen lassen. Mit den Ergebnissen dieser Abklärung und den aus den Quellen bekannten, geografischen Daten werden dann überlieferte nachrichtentechnische Einrichtungen von der Fackelpost des Agamemnon bis zu den Neumondsignalen der Juden auf ihre Durchführbarkeit überprüft. Es zeigt sich, dass solche Verbindungen nicht in jedem Fall ausgeschlossen werden können, aber doch wohl nur sehr eingeschränkt und mit geringem Nachrichteninhalt funktioniert haben können.

Weitere Kapitel behandeln die frühen Vorschläge für die Übertragung differenzierter Nachrichten, z.B. den Buchstabencode des Polybios sowie die Geschichten von den Rufposten im persischen Grossreich und dem byzantinischen Feuertelegrafen. Unserer Zeit näher liegen die nachrichtentechnischen Vorschläge des 16. und 17. Jahrhunderts, welche durch die Erfindung des Fernrohrs beeinflusst wurden und schliesslich zum optischen Telegrafen von Chappes, dem ersten brauchbaren Telegrafen überhaupt, führten.

Der früheste Vorschlag für eine *elektrische* Nachrichtenübertragung wurde bereits in der Mitte des 18. Jahrhunderts, etwa 80 Jahre vor der Erfingung Morses, gemacht; doch für diesen Lösungsweg war die Zeit damals noch nicht reif. Das Kapitel bleibt kurz; die stürmische Entwicklung der elektrischen Nachrichtentechnik im 19. und 20. Jahrhundert ist nicht mehr Inhalt dieses Buches. Das letzte Kapitel, eines der interessantesten und zugleich amüsantesten des Buches, behandelt die Frühgeschichte der Akustik.

Wenn auch, oder vielleicht gerade weil das wissenschaftlich sorgfältige, gut verständliche Buch den durch Science-fiction verwöhnten Leser ab und zu enttäuschen muss, werden es alle jene Leser mit Gewinn aufnehmen, die sich für die mehrtausendjährige gedankliche Vorbereitung des Informationszeitalters interessieren. *Bau*

SEV-Nr. A 1066

Digitale Bildsignalverarbeitung

Grundlagen, Verfahren, Beispiele. Von: *Friedrich M. Wahl*. – Nachrichtentechnik Band 13 – Berlin u.a., Springer-Verlag, 1984; 8°, X/182 S., 85 Fig., – ISBN 3-540-13586-3. Preis: kart. DM 68,–

Das Buch vermittelt eine Einführung in die digitale Bildsignalverarbeitung. Beginnend mit den Grundlagen der zweidimensionalen Signal- und Systemtheorie werden alsdann Verfahren zur Bildverbesserung und Bildrestauration, die Segmentierung sowie die signalorientierte Bildanalyse behandelt. Anhand vieler Illustrationsbeispiele wird die Wirksamkeit der Methoden gezeigt. Beigefügt ist ein umfassendes Verzeichnis mit relevanten Literaturangaben.

Einleitend wird auf die vielen Anwendungen der digitalen Bildsignalverarbeitung hingewiesen, wie z.B. in der automatischen Dokumentation, in der industriellen Prozessautomation, in Medizin und Biologie, in der Geophysik, der Kriminalistik usw. Übersichtlich werden die wesentlichen Stufen der Bildgewinnung, -verarbeitung und -erkennung dargestellt und diskutiert.

Klar und in leicht zu folgender Art wird alsdann auf die theoretischen Grundlagen zweidimensionaler Signale und Systeme eingegangen, zunächst auf die Fouriertransformation und die Abtastung kontinuierlicher Signale, hernach auf die diskrete Fouriertransformation, auf deren Eigenschaften und die schnelle Fouriertransformation. In verallgemeinerter Formulierung werden noch weitere Bildtransformationen vorgestellt. Ferner werden praktische Hinweise zur Realisierung und Optimierung linearer Systeme gegeben.

Der nächste Abschnitt befasst sich mit Bildverbesserungsverfahren, d.h. der besseren Darstellung der in einem Bild enthaltenen relevanten Information, z.B. der Intensitätsskalierung, der Kompensation variierender Beleuchtungseinflüsse, der Hervorhebung von Kontrasten und Feinstrukturen, der Unterdrückung von Rauschen. Die Verfahren hierzu im Orts- und Frequenzbereich, signalunabhängige und signalabhängige, lineare und nichtlineare, werden aufgezeigt.

Zur Sprache gelangen alsdann Bildrestaurationsverfahren, mittels denen degradierte und gestörte Bilder an das ursprüngliche Bild angenähert werden. Gezeigt werden ortsinvariante Verfahren, wie die inverse Bildfilterung, die Restauration mit Constrained-Filtern, aber auch ortsvariante Verfahren. Illustrationen zeigen überzeugend deren Leistungsfähigkeit.

Ein weiteres Thema ist die Bildsegmentierung, die Unterteilung von Bildern in bedeutungsvolle Teilbereiche zwecks weiterer Analyse und Interpretation. Es werden bereichs- und kantenorientierte Verfahren, letztere basierend auf Gradientenoperatoren oder der Kantendetektion mit Modellkanten, besprochen.

Das Schlusskapitel behandelt die signalorientierte Bildanalyse. Gezeigt wird u.a. die Analyse von geometrischen Merkmalen, die Fourierdarstellung von Objektkonturen, die Bilddetektion durch Vergleich mit Mustern, die Bildanalyse mit Leistungsspektren.

Das Buch beschränkt sich auf Wesentliches und liest sich sehr angenehm. Grundkenntnisse der linearen Signal- und Systemtheorie sind von Vorteil. Es kann jedem Interessierten, der sich eine Übersicht über das umfangreiche Gebiet der digitalen Bildsignalverarbeitung verschaffen will, sowie Ingenieuren zur Einarbeitung bestens empfohlen werden.

A. R. Ausfeld

SEV-Nr. 124.009

Elektromechanische und elektronische Schaltungen

Von: *A. Oberholzer*. Aarau, Buchverlag «Elektrotechnik», 1985; 4°, 48 S., Fig., Tab. Preis: kart. 24.–

Dieser einfache Lehrgang ist für junge Maschinen- und Elektroberufsleute bestimmt. Er bildet im Rahmen der elektromechanischen und elektronischen Schaltungen eine Einführung in die Informatik. Nach einer kurzen Einführung in die Schaltalgebra werden diese Schaltbedingungen mittels Schaltalgebra leicht verständlich erfasst und folgerichtig in Verknüpfungs-, Gedächtnis- und Zeitfunktionen geordnet.

Beispiele mit herkömmlichen elektromagnetischen werden stets mit elektronischen Schaltgliedern verglichen. Der Vergleich der verbindungs- mit der speicherprogrammierten Ausführung stellt eine folgerichtige Weiterentwicklung zum Schlussteil der kurzgefassten Schrift dar.