

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

Herausgeber: Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafienbetriebe

Band: 52 (1974)

Heft: 10

Buchbesprechung: Literatur = Bibliographie = Recensioni

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

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

Fetzer V. Ortskurven und Kreisdiagramme. Heidelberg, Alfred Hüthig Verlag, 1973. 155 S., 22 Abb., 35 Tabellen. Preis DM 15.80.

In diesem zur Fachbuchreihe «Angewandte Elektronik für Fachhochschulen» gehörenden Uni-Taschenbuch wird eine klare und gut verständliche Einführung in das Rechnen mit komplexen Zahlen und die Lehre der Ortskurven geboten. Das Werk ist in drei Teile gegliedert. Im ersten wird das Rechnen mit komplexen Zahlen behandelt. Aufbauend auf den Rechengesetzen für die reellen Zahlen werden die Grundoperationen für die komplexen Zahlen hergeleitet und geometrisch veranschaulicht. Die Exponentialform der komplexen Zahlen wird ohne mathematische Strenge, aber dafür recht anschaulich eingeführt. Viele ausführliche Beispiele und etwa 50 Übungen mit Lösungen helfen den Text zu verstehen. Alle Beispiele und Übungen sind der Elektrotechnik entnommen, und man benötigt deshalb zu deren Lösung einige elementare Kenntnisse aus diesem Gebiet. Im zweiten Teil werden Ortskurven und im dritten Smith-Diagramm behandelt. Beides sind geometrische Darstellungen von komplexen Funktionen einer reellen Veränderlichen. Besprochene Beispiele solcher Funktionen sind etwa der Wellenwiderstand einer Leitung oder die Übertragungsfunktion eines symmetrischen Bandfilters in Abhängigkeit der Frequenz. Ortskurven sind Darstellungen solcher Funktionen in der komplexen Zahlenebene und haben in der Elektrotechnik einen grossen Anwendungsbereich. In anschaulicher Weise werden Geraden, Kreise und Parabeln und von den Kurven höherer Ordnung die zirkuläre Kubik und die Quartik besprochen. Dies sind spezielle Ortskurven, die sich als Quotienten von linearen und quadratischen Polynomen darstellen lassen. Für das Smith-Diagramm wird die komplexe Halbebene durch eine konforme Abbildung auf eine endliche Kreisfläche abgebildet. Dies erlaubt, die Ortskurven ganz aufzuzeichnen, während in der komplexen Zahlenebene oft nur Ausschnitte gezeichnet werden können. Das Buch wurde vor allem für Absolventen von Höheren Technischen Lehranstalten geschrieben und fordert mathematische Vorkenntnisse, wie sie in untern Semestern dieser Schulen erworben werden.

H. Locher

Blauert J. Räumliches Hören. Stuttgart, S. Hirzel Verlag, 1974. VIII + 256 S., 174 Abb., 8 Tab. Preis DM 48.—.

Malgré la perfection des transducteurs acoustiques, des amplificateurs et des

dispositifs d'enregistrement, il est frappant de constater qu'une notable différence subsiste entre l'audition originale des sources sonores et celle reproduite par des haut-parleurs. Cette différence ne peut être expliquée que par la forme des champs acoustiques d'un cas à l'autre. Cela peut déjà être concrétisé par le fait qu'une enceinte de haut-parleur de petites dimensions n'émet une onde sphérique qu'aux basses fréquences et que la directivité s'accroît avec la fréquence. L'auteur démontre, sur la base de recherches personnelles et pour avoir étudié une très abondante littérature, les subtilités de l'oreille concernant sa directivité, sa sensibilité aux écarts des temps de propagation et sa faculté de localiser les sources sonores. Une partie importante de l'ouvrage est consacrée à ces phénomènes; elle comprend notamment des études approfondies de la fonction de transmission de l'oreille externe réalisées au moyen de microphones sondes. En plus de ses travaux l'auteur résume ceux de nombreux chercheurs, publiés pour la plupart ces 10 dernières années. La troisième partie concerne l'écoute spatiale de plusieurs sources dans les locaux. On y trouve exposés d'une manière très explicite les phénomènes de la stéréophonie. Tout d'abord les diagrammes de localisation apparente de la source lorsque deux haut-parleurs disposés symétriquement sont alimentés par un même signal et que l'on fait varier le niveau sonore ou le retard du son émis par l'un ou l'autre de ceux-ci. Ces considérations sont un préambule à l'abord des phénomènes engendrés par un plus grand nombre de sources allant jusqu'à la production de champs acoustiques au moyen de 65 haut-parleurs, comme l'a permis une installation réalisée à l'université de Göttingen. Les champs produits par de nombreuses sources ont finalement beaucoup d'analogie avec l'acoustique des salles où les haut-parleurs sont remplacés par les multiples réflexions des parois.

Cet ouvrage scientifique de niveau élevé réunit toutes les connaissances acquises dans le domaine de l'écoute spatiale; l'importante bibliographie bien ordonnée permettra en outre aux intéressés de se documenter plus amplement. Les spécialistes de l'acoustique des salles y trouveront également des renseignements fort utiles permettant de mieux comprendre les raisons de qualifications des salles, indépendamment de la notion bien acquise de l'influence du temps de réverbération.

P. H. Werner

Bausch H. (ed.) ARD-Jahrbuch 73. Herausgegeben von der Arbeitsgemeinschaft der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten der Bundesrepublik Deutschland (ARD). Hamburg, Hans-Bredow-Institut, 1973. 361 S., zahlreiche Abb. und Grafiken.

Das im 5. Jahr erscheinende Jahrbuch bringt auf 361 Seiten wiederum eine Fülle von Informationen über die ARD und ihre Aktivitäten. SWF-Intendant *H. Kammer Schmidt* eröffnet den Reigen interessanter Artikel mit einem «Rückblick auf das Jahr 1972». Prof. Dr. *H. Bausch*, Intendant des SDR, fügt mit seinen Bemerkungen anlässlich eines Jubiläums den Beitrag «29. Oktober 1923, 8 Uhr abends» bei. Dr. *R. Schmücker* weist in seiner Arbeit auf die Probleme von Leistung und Entgelt im Verkehr mit der Post hin, während SFB-Intendant *F. Barsig* über die Geschichte der Funkausstellungen zu berichten weiss. Dr. *H. Wicht*, Hörfunkprogrammdirektor des HR, gibt unter der Überschrift «Import-Export in Kultur» Einblick in die Aspekte des internationalen Hörfunk-Programmaustausches. *H.W. Hübner* befasst sich sodann mit der Politik auf dem Bildschirm, das heisst der Präsenz von Parlament, Regierung und Parteien im Fernsehen. *F.K. Geyer*, Hauptabteilungsleiter beim BR zeigt, dass Programme Geld kosten, und gibt Hinweise über Produktionsformen, -abläufe und -kosten im Fernsehen. *H.J. Wack*, Geschäftsführer der Degeto-Film GmbH, beleuchtet unter der Überschrift «Filmeinkauf für Millionen» einen anderen Teilaspekt des Fernsehens. Den Abschluss der Artikelreihe bildet Dr. *H. Kösters* Beitrag «Hörfunk auf Lang- und Mittelwelle» mit einer Geschichte der Wellenkonferenzen, einer Darstellung der gegenwärtigen Situation und einem Ausblick auf die neue MW-Konferenz 1974.

Ein auf andersfarbigem Papier gedruckter 60seitiger Teil nennt Organisation und Personalien der wichtigsten Mitarbeiter aller ARD-Anstalten mit Stand vom Juli 1973. Der Rest des Buches ist unter der Überschrift «Chronik, Preise und Statistik 1972» zu finden und enthält unter anderem die Finanzstatistik, Hörfunk- und Fernsehprogrammstatistik. Eine kleine Dokumentation sowie Verzeichnisse bilden den Abschluss des handlichen Buches.

H. Acker

Wolf H. Nachrichtenübertragung. Eine Einführung in die Theorie. Berlin, Springer-Verlag, 1974. 248 S., 55 Abb. VIII. Preis DM 32.—.

Das vorliegende, in der Reihe der Hochschultexte erschienene Buch gibt eine Vor-

lesung wieder, die der Verfasser an der Universität Karlsruhe hält. Es befasst sich mit den theoretischen Grundlagen der Nachrichtenübertragung und verzichtet auf die Darstellung vorhandener Nachrichtensysteme. Die gebotene Theorie besteht zur Hauptsache in der mathematischen Beschreibung der Signale und ihres Durchganges durch die Systeme. Auf Verwirklichungen und Schaltungstechnik wird nicht eingetreten. Die ganze Darstellung steht weitgehend unter dem Aspekt der auf dem Übertragungsweg eindringenden Störungen.

Der Stoff gliedert sich in 5 Teile: Aufgaben und Probleme der Nachrichtenübertragung, Signale, Systeme, Modulation und Information. Das erste Kapitel gibt einen sehr guten Überblick über die verschiedenen Arten von Nachrichten und Übertragungsverfahren. Es dient auch der Einführung der wichtigsten Begriffe. Der Autor betont, dass die Nachrichtenübertragung ein zufälliger Vorgang sei, da der Empfänger nicht voraussehen könne, wann ein Signal eintrifft und in welcher Weise es sich ändert. Traf man in der klassischen Nachrichtentechnik die vereinfachende Annahme, dass die Signale determiniert seien, so entstand in der neueren Zeit eine eigentliche statistische Nachrichtentheorie. Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass das zweite Kapitel, nach einer Klassierung, zum grösseren Teil die mathematische Beschreibung der zufälligen Signale mit Hilfe der Wahrscheinlichkeitsrechnung behandelt. Die grosse Bedeutung der Normalverteilung wird dadurch unterstrichen, dass aufgrund des zentralen Grenzwertsatzes in vielen Fällen die bei der Nachrichtenübertragung auftretenden Störungen normal verteilt sind. Somit werden sie einer relativ einfachen mathematischen Beschreibung zugänglich. Die determinierten Signale werden als Spezialfall der zufälligen besprochen. Im Kapitel 3 folgt nach der Behandlung der Unschärferelation der

Nachrichtentechnik und der Abtasttheoreme eine getrennte Darstellung der Übertragung determinierter und zufälliger Signale durch lineare Systeme. Kapitel 4, über Modulation, beschränkt sich auf die Behandlung der Modulationsverfahren mit Sinusträger. Kapitel 5 vermittelt die grundlegenden Begriffe aus der Informationstheorie. Es werden Codierung, Informationsgehalt von Nachrichten, Signal- und Informationsfluss sowie die Signalkapazität von Nachrichtenkanälen besprochen, wobei der theoretisch und praktisch wichtige Binärcode im Vordergrund steht. Daran anschliessend behandelt der Verfasser als Anwendung dieser Zusammenhänge die Nachrichtenübertragung mit Pulsmodulation.

Zum Verständnis werden Kenntnisse der Wahrscheinlichkeitsrechnung und der Theorie der Netzwerke vorausgesetzt. Ohne diese Vorkenntnisse muss beim Studium unbedingt noch weitere Literatur beigezogen werden, da es sich bei diesem Werk um eine sehr gedrängte, moderne Darstellung handelt, die zudem weitgehend auf eine Beweisführung verzichtet. Ein entsprechendes Literaturverzeichnis befindet sich am Schluss des Buches. Der an sich theoretische, an den Studenten gerichtete Text ist durch anschauliche Beispiele aufgelockert. Zusammenfassungen am Ende jedes Kapitels und ein Verzeichnis der Tabellen und Beispiele dienen dem Überblick und der Anwendung. Ein Sachverzeichnis schliesst das Werk ab. Das Buch geht mit dem gebotenen Stoff jedoch über das hinaus, was man normalerweise als Einführung bezeichnet.

H. Ammann

Steinbuch K. und Weber W. **Taschenbuch der Informatik. Band 1: Grundlagen der technischen Informatik.** Berlin, Springer-Verlag, 1974. XVI+564 S., 429 Abb. Preis DM 63.—.

Die Nachrichtenverarbeitung erlebt heute durch den weitverbreiteten Einsatz von

elektronischen Rechnern eine ausserordentlich rasche Entwicklung. Eine Überarbeitung der ersten Auflagen dieses Buches war notwendig, wobei das nun dreibändige Nachschlagewerk einer wesentlichen Erweiterung und Neugliederung unterzogen wurde. Begrüssenswert ist, dass neben der Behandlung der Hardware-Gebiete jetzt auch wesentliche Aspekte der Programmierung und die Anwendung von EDV-Systemen erörtert sind. Band I gibt eine prägnante Darstellung über die Grundlagen der technischen Informatik. Der erste Abschnitt umfasst unter anderem Geschichte, Entwicklungstrends, Schaltungsvorgänge und die Anwendung digitaler Systeme in Regelkreisen. Besonders zu erwähnen ist das ausführliche Kapitel über die theoretischen Zusammenhänge auf dem Gebiete der Zuverlässigkeit von Bauelementen, Schaltungen und Systemen. Im zweiten Abschnitt werden alle wesentlichen Eigenschaften der verschiedenen elektronischen und magnetischen Bauelemente beschrieben. Das Zusammenschalten der Bauelemente zu grossen Einheiten behandelt ein weiterer Abschnitt. Dabei werden auch die in der EDV-Technik unentbehrlichen Wandler aller Art einbezogen, die mechanische, thermische und magnetische Grössen in elektrische Signale und umgekehrt umwandeln. Ein letzter, wichtiger Abschnitt ist den digitalen Speichern gewidmet. Hier wird neben den traditionellen auch auf die zukunftsgerichteten Speichertechniken, wie Holographie und assoziative Speicher, eingegangen.

Das vorliegende Taschenbuch ist unter Mitwirkung zahlreicher Fachleute entstanden und stellt ein Nachschlagewerk dar, das dem Ingenieur, Systemanalytiker, Informatiker, Mathematiker und Physiker einen sehr guten Überblick gibt. Mit Hilfe der ausführlichen Literaturverzeichnisse am Schluss jedes Kapitels kann sich der Leser jederzeit genauere Einzelheiten über ein ausgesuchtes Gebiet verschaffen.

G. Fontanellaz