

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

**Herausgeber:** Schweizerische Post-, Telefon- und Telegrafenbetriebe

**Band:** 56 (1978)

**Heft:** 5

**Buchbesprechung:** Buchbesprechungen = Recensions = 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:** 12.01.2026

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

# Buchbesprechungen – Recensions – Recensioni

Gies J. und Kirsch C.-M. **Kleine Fernseh-Bildfehler-Fibel.** München, Franzis-Verlag, 1977. 109 S., 68 Abb. Preis DM 7.80.

In diesem in zweiter Auflage erschienenen Bändchen werden anhand von 58 fotografierten fehlerhaften Fernseh-Testbildern jeweils die wichtigsten zu diesen Unzulänglichkeiten führenden Ursachen in Schwarzweiss-Fernsehempfängern erklärt und Hinweise auf deren Entstehen und Beheben gegeben. Im ersten Abschnitt wird in einem kurzen Abriss die Funktion eines Fernsehgerätes und das Zusammenwirken der einzelnen Schaltstufen erläutert. Ob diese Ausführungen, in denen immerhin eine ganze Anzahl spezifischer Fachausdrücke verwendet wird, dem Laien und dem fernsehtechnisch nicht orientierten Elektroniker, denen das Bändchen gewidmet ist, in allen Einzelheiten verständlich sein werden, bleibe dahingestellt. Die Fehlererkennung anhand der gezeigten abnormalen Fernsehschirmbilder — das Hauptanliegen der Fibel — ist übersichtlich nach einheitlich angewandter Methodik dargestellt. Im ersten Teil, der sich vorwiegend an die Gerätebenutzer, also die Laien wendet, sind die durch fehlerhafte Bedienung und falsche Einstellungen des Gerätes entstehenden Bildfehler aufgezeichnet. Sie können durch richtiges Einregeln der jedermann zugänglichen Bedienungsknöpfe behoben werden, ohne dass die Empfänger-Rückwand geöffnet werden muss. Der zweite Teil ist an den Elektroniker gerichtet, der mit den Gefahren solcher Geräte vertraut ist, wobei konkrete Hinweise auf die für den Bildfehler verantwortliche Schaltstufe im Gerät gemacht werden. Gegenüber der ersten Auflage sind nun die neuen, mit Transistoren und IC bestückten Schaltkreise mit einbezogen. Nützlich sind die beigefügten Tabellen über die in den einzelnen Schaltstufen und Stromkreisen verwendeten Röhren, Transistoren und IC. Sie ermöglichen, nicht mehr identifizierbare Teile durch Normtypen, die den Anforderungen in frequenz-, impuls- oder leistungstechnischer Hinsicht entsprechen, zu ersetzen. Ein Verzeichnis der möglichen Bildfehler sowie eine Reihe nützlicher Tips für die Reparaturarbeiten runden das Büchlein ab, das vorwiegend dem Elektroniker, aber auch dem Radioelektrikerlehrling empfohlen werden kann. Es wird für beide ein Hilfsmittel darstellen, um die Fehlerursachen gestörter Bilder schneller zu erkennen und selbständig zu beheben. Für den Laien besteht nach meiner Ansicht die Gefahr,

dass er sich nach dem Lesen der Fibel trotz aller darin enthaltenen Warnungen an das Öffnen der Rückwand heranwagt und sich dadurch der Gefahr eines Starkstromunfalles aussetzt. Die für ihn bestimmten Hinweise und Anweisungen sollten als Broschüre für Fernsehgeräte-Benutzer herausgegeben werden.

E. Meister

Mende H. G. **Praktischer Antennenbau.** München, Franzis-Verlag, 1977. 120 S., 62 Abb., 14 Tab. Preis DM 7.80.

Dieses Taschenbuch vermittelt eine Übersicht über die vielfältigen Antennenformen und dient als Wegweiser zu deren richtigen Anwendung. Das in seiner 16. Auflage neu erschienene Werk ergänzt allgemeine praktische Antennenprobleme früherer Ausgaben durch die Technik und das Zusammenschalten von Gemeinschaftsanlagen, den Mittelwellen-Fernempfang, den Empfang von Wetter-satelliten und die Antennenmesstechnik.

Um die Auswahl der richtigen Antenne für die entsprechende Empfangsanlage unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten für den Montageort zu erleichtern, findet der Leser hier in leichtverstndlicher Form Angaben über Außen-, Unterdach- oder Innenantennen; sogar Fahrzeugantennen werden behandelt. Zum Selbstbau von Antennen wird der Montage sowie der Materialfrage in bezug auf die elektrischen Eigenschaften und die mechanische Festigkeit, die Wetterbeständigkeit von AM-FM-Rundfunk- oder Fernsehaußenantennen besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Für die verschiedenen Anwendungsgebiete sind die bekanntesten und modernsten Antennenformen mit Abbildungen und Massenskizzen aufgeführt. Mehrelement-Yagi-Antennen lassen sich aus Masstabellen für den gesamten Frequenzbereich I bis V (Kanäle 2 bis 60) nachbauen.

Mechanische und elektrische Drehrichtungsantriebe von Richtantennen sowie elektromotorisch versenkbarer oder mit elektronischen HF-Verstärkern ausgerüstete Autoantennen werden kurz umschrieben.

Was den Anlagebau zwischen Antennen und Empfänger in Gemeinschaftsanlagen betrifft, wird eingehend auf die auf dem Markt erhältlichen Verteilanlagen und Verstärkersysteme eingegangen. Auf dem Gebiet der Antennenmesstechnik werden Anpassungsfragen und Massnahmen gegen Laufzeitverzerrungen erläutert. Auch die neuesten Messgeräte mit Zubehör namhafter Hersteller werden vorgestellt.

In dem handlichen Taschenbuch mit vielen Fotos, Zeichnungen und Bemessungstabellen sowie einem Literatur- und Sachverzeichnis wird in Kürze alles Wissenswerte über Planung, Bau und Installation einer Antennenanlage geschildert.

W. Bopp

Nagel H.-H. (ed.) **Digitale Bildverarbeitung.** = Band 8 «Informatik-Fachberichte». Berlin, Springer-Verlag, 1977. 328 S., 180 Abb., 13 Tab. + XI. Preis DM 31.—.

Zu den bis jetzt veröffentlichten Informatik-Fachberichten hat sich ein 8. Band dazugesellt, der die digitale Bildverarbeitung zum Thema hat. Es handelt sich um eine Zusammenstellung von Vorträgen, die anlässlich der GI/NTG-Fachtagung vom 28. bis 30. März 1977 in München gehalten wurden. Das Ziel ist, über verschiedene Forschungsprojekte, Methoden, Anlagen oder Systeme im Bereich der Bildverarbeitung und Bilderkennung zu berichten.

In einem Übersichtsvortrag werden die Bildverarbeitung (Transformation von Bildern in andere Bilder) sowie die Bilderkennung (Transformation von Bildern in Beschreibungen) definiert und einige Verfahren kurz angeschnitten. Es folgen dann verschiedene Aufsätze über die Auswertung von Mikroskopaufnahmen, Luft- und Satellitenbildern sowie Röntgenbildern. Weitere Hauptthemen sind: die Beschreibung von Bildern (z. B. mit Relationalbäumen), die Filterung und Transformationen sowie Bilddatenkompression. Der letzte Hauptteil ist den Bildverarbeitungssystemen gewidmet, wobei es darum geht, eine Übersicht und einen Vergleich über einige eingesetzte Systeme zu erhalten. Es wird gezeigt, welcher Aufwand — je nach Anwendung — an Prozessoren und Grossrechnern zu treiben ist und was für Lösungsmöglichkeiten bestehen. Dabei wird kurz auf das technologische Problem schneller, hochauflösender Abtastung, Bildspeicherung und Verarbeitung hingewiesen.

Wie aus all dem hervorgeht, kann es sich hier nicht primär um ein Standardwerk oder Einführungsbuch handeln, sondern doch eher um ein solches für den Fachwissenschaftler, der in diesem Gebiet bereits einige Kenntnisse besitzt oder dieselben noch erweitern will. Die Literaturangaben ermöglichen aber auch jenem, der sich einarbeiten möchte, den entsprechenden Stoff zu finden.

W. Fawer

## **Spätaru A. Théorie de la transmission de l'information.**

Bände I und II. Fribourg, Crispa SA, 1973. Band I: 685 S., zahlr. Abb., Preis Fr. 79.80. Band II: 564 S., zahlr. Abb., Preis Fr. 85.40.

L'étude des systèmes destinés à transmettre des informations s'est longtemps faite en n'utilisant que des signaux connus à l'avance, périodiques notamment. La théorie moderne de l'information considère les messages et les signaux comme aléatoires; avec la théorie du signal certain, elle constitue la théorie générale de la communication. Cette dernière possède un champ d'application qui déborde largement du domaine des télécommunications. De l'information circule en effet dans les systèmes physiques, biologiques, voire sociologiques et économiques, d'où la possibilité d'un traitement unitaire de la transmission de l'information, abstraction faite de son support. Elle utilise un langage mathématique d'un niveau parfois élevé, ce qui pourrait expliquer qu'elle n'ait été adoptée qu'à une époque récente.

Le tome I de cet ouvrage, traduit et révisé par G. Battail, est consacré à la transmission des signaux en présence de perturbations relativement faibles. La première partie a pour but de donner au lecteur des connaissances indispensables dans le domaine de la théorie des variables et des processus aléatoires. Cette partie figure dans presque tous les ouvrages traitant des applications techniques de la théorie des probabilités, ce qui évite de l'extraire de la littérature spécialisée. Le chapitre 3 étudie les signaux certains ou déterministes. La transformation de Fourier est l'outil clé en traitement du signal, bien que les signaux usuels n'aient pas de transformée. Le chapitre suivant est consacré à l'analyse probabiliste des processus aléatoires ou stochastiques, étude importante du fait que, seuls les signaux entièrement ou partiellement imprévisibles contiennent de l'information. Un bref chapitre traite les espaces des signaux et les diagrammes de fluence. Les chapitres 6 à 8 étudient les systèmes linéaires stationnaires, les systèmes linéaires non stationnaires, d'une grande importance dans les problèmes de transmission de l'information par les méthodes basées sur une quantification du temps, ainsi que les systèmes non linéaires. Les perturbations, des signaux indésirables qui apparaissent dans les processus de transmission, sont abordées au chapitre 9 dans lequel l'auteur traite en détail les perturbations additives. Les quatre chapitres suivants sont consacrés à une étude exhaustive sur la modulation et la démodulation, et aux systèmes à multiplexage, opération qui transforme l'ensemble des messages à transmettre en un signal unique. La mesure de l'information des signaux discrets et des signaux continus qui se réduit à la mesure de l'incertitude d'un système d'événements est traitée au chapitre 15, respectivement 16. Trois brèves annexes consacrées à des développements mathématiques complètent ce premier livre.

Les problèmes de codage et de réception des signaux affectés par des perturbations de niveaux élevés sont étudiés

dans le deuxième tome par les méthodes des décisions statistiques. Ce dernier, traduit par MM. Manoil et Popovici et révisé par F. Juster, présente un caractère autonome. Avec le premier volume sur les signaux et les bruits, il couvre les problèmes les plus importants se rattachant à la transmission de l'information en présence de perturbations. L'auteur a réuni dans un même livre la théorie du codage et celle des décisions statistiques, qui sont des disciplines distinctes et souvent exposées séparément, en considérant que, dans les deux cas, le récepteur est un dispositif qui prend des décisions suivant des règles bien déterminées. Une large place a été accordée aux problèmes liés à l'acheminement de l'information sous forme binaire, en raison de la tendance actuelle d'utiliser de plus en plus les systèmes numériques de transmission. Les deux premiers chapitres sont consacrés à une courte introduction et au codage des sources pour canaux sans perturbations. La transmission de l'information avec un minimum d'équivoque est particulièrement importante, d'où l'intérêt du troisième chapitre qui étudie le codage des sources pour canaux bruyants. Les trois chapitres suivants examinent les codes-groupe où les mots constitués de  $n$  symboles peuvent être considérés comme des vecteurs à  $n$  composantes dans un espace à  $n$  dimensions, les mots-code, représentés par des polynômes qui permettent des opérations mathématiques plus complexes que dans le cas des codes-groupe, et finalement les codes convolutionnels ou récurrents. L'application de la théorie des décisions statistiques à la détection des signaux, à l'estimation des paramètres et à l'estimation de la forme du signal tant dans le cas où le signal est aléatoire que celui où il est déterministe, sont les sujets principaux des chapitres 7 à 9. Lorsque le canal réel diffère beaucoup du canal idéal considéré dans les chapitres précédents, le problème consiste à trouver des systèmes plus complexes pour la transmission de l'information, capables de s'adapter aux conditions variables du canal réel. De tels systèmes, appelés systèmes adaptateurs, sont étudiés au chapitre 10. Quelques annexes examinent divers sujets particuliers tels que le théorème du codage des canaux bruyants, les circuits codeurs ou décodeurs ou le développement en série des signaux.

Une liste exhaustive de références bibliographiques peut être consultée dans chaque volume, permettant au lecteur intéressé de trouver des informations ou des développements plus détaillés et plus complets sur certains thèmes abordés dans cet ouvrage. Ce dernier est bien présenté, même si l'on regrette quelques erreurs typographiques qui, il faut le souligner, ne gênent en rien la compréhension du texte. Le haut niveau du langage mathématique ainsi que les rares schémas de dispositifs pratiques le caractérisent. Il énonce surtout des principes. Le travail de synthèse de l'auteur, ainsi que les efforts des traducteurs et des réviseurs pour la publication en langue française d'un ouvrage de base sur la transmission de l'information, doivent être salués. Cet ouvrage s'adresse avant tout aux spéci-

alistes des télécommunications qui désirent utiliser les méthodes statistiques pour la résolution de leurs problèmes, mais également à ceux qui sont intéressés par les fondements théoriques de la transmission de l'information. Bien que la terminologie et les exemples soient en général empruntés aux techniques électroniques, le livre devrait aussi attirer l'attention d'un cercle de lecteurs plus large s'intéressant aux applications techniques des méthodes probabilistes et statistiques.

Ch. Bärfuss

**Gregg W. D. Analog and Digital Communication — Concepts, Systems, Applications and Services.** Chichester, John Wiley and Sons Ltd., 1977. 603 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis £ 14.70.

Dies ist ein grundlegendes und interessant geschriebenes Lehrbuch über die analoge und digitale Nachrichtenübertragung. Es beruht auf 10 Jahren Erfahrung des Autors als Hochschullehrer (University of Texas, Austin). Das Werk ist in die zwei Hauptabschnitte, analoge und digitale Nachrichtentechnik, aufgeteilt. Nach einer kurzen historischen Einführung werden die klassischen Modulations- und Demodulations-Verfahren der Analogtechnik behandelt: Amplituden und Winkelmodulation aller denkbaren Arten, kohärente Demodulation und Hüllkurvenmodulation. Die Art und Weise der Darstellung erleichtert den Übergang zur Diskussion der digitalen Methoden. Hier werden zuerst die einfacheren Pulsmodulationsverfahren, wie Pulsamplituden-, Pulsdauer und Pulslagmodulation, erläutert. Bevor zur Quantisierung und damit zu den modernen Systemen übergegangen wird, folgen Multiplex im Zeitbereich sowie gemischte Verfahren. Einflüsse von Rauschen, Interferenzen und Verzerrungen werden jeweils diskutiert, Vergleiche gezogen und Hinweise auf die Optimierung gegeben.

Jedem wichtigen Kapitel sind zahlreiche Übungsbeispiele angefügt. Der mathematische Formalismus ist konzentriert, modern und auch bei schwierigen Themen klar aufgebaut, wobei alle Symbole im Anhang tabellarisch definiert sind. Das Literaturverzeichnis umfasst 220 Titel, meistens Klassiker des Fachgebietes aus aller Welt, die ihre Beiträge in englischer Sprache veröffentlicht haben. Mathematische Vorkenntnisse, die der Fernmeldeingenieur ohnehin benötigt, sind für das Verständnis vorausgesetzt. Mit der Bearbeitung des weitläufigen und manchmal doch schwierigen Fachgebietes hat der Autor eine grosse Leistung vollbracht. Das Werk weist die Vorzüge eines von einem Autor allein verfassten Lehrbuches auf, nämlich Einheitlichkeit der Darstellung und der Gedankengänge. Mit in solchen Fällen unvermeidlichen Schwächen wird der Fachspezialist sich abfinden können. Als Einführung, Ergänzung der Kenntnisse und Grundlage für Lehrtätigkeit kann das Werk sehr empfohlen werden.

P. Kartaschoff