

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: 57 (1979)

Heft: 1

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: 30.03.2025

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

Schmidt B. (ed.) **GPSS-Fortran.** = Informatik-Fachberichte. Band 6. Berlin, Springer-Verlag, 1977. 298 S., 27 Abb. + IX. Preis DM 38.—.

Bei Planungsaufgaben, man kann dabei an Wirtschafts-, Verkehrs- und Unternehmensplanung oder an mehr technisch orientierte Probleme denken, stellt sich oft die Aufgabe, komplizierte Zusammenhänge zu studieren. Schon früh behalf man sich mit analogen Modellen und studierte einfacher zu realisierende Abbilder der Wirklichkeit. Seitdem leistungsfähige digitale Rechenautomaten zur Verfügung stehen, sind einige Dutzend Spezialprogramme entwickelt worden, die eine Simulation diskreter Systeme, wie etwa eine Verkehrsampelsteuerung oder ein Fertigungsablauf in einer Automobilfabrik, erlauben.

Anfangs der 60er Jahre wurde GPSS (General Purpose Simulation System) in der maschinenorientierten Sprache ASSEMBLER programmiert. Weil GPSS einerseits von der Struktur her leicht verständlich und anwendbar ist, andererseits wegen der Basissprache kaum Eingriffe und Anpassungen erlaubt, entwickelte G. Niemeyer das FORTRAN-GPSS. Dieses Programmpaket wurde von B. Schmidt zu GPSS-FORTRAN erweitert und im vorliegenden Buch beschrieben. Im ersten Kapitel führt der Autor die wichtigsten Begriffe, wie Modell und System, ein, erläutert sie anhand von Beispielen und steckt den Anwendungsbereich der Simulationssprache GPSS-F ab. Dem Aufbau von GPSS-F, der Steuerung der diskreten Elemente (Transactions) und deren Erzeugung bzw. Vernichtung ist ein weiterer Abschnitt gewidmet. Diese Transactions erfahren in Bedienstationen (Facilities) Bearbeitungen oder können in Speichern (Storages) eingelagert werden. Bei zu grossem Andrang kann sich vor einer Station eine Warteschlange bilden, die mit verschiedenen, ausführlich beschriebenen Politiken abgebaut wird. Auch das Problem der Einlagerung oder der Lagerhaltung kann mit mehreren in GPSS-F verwirklichten Strategien angepackt werden. Die Kapitel über die Steuerung der Ereignisse und ihre Zusammenfassung zu Familien decken weitere vielfältige Möglichkeiten der Simulation auf. Ein wichtiger Bestandteil der Untersuchung stochastischer Probleme ist die Erzeugung von Zufallszahlen. Der Autor gibt neben der Gleichverteilung auch die Methode zur Verwirklichung der gebräuchlichsten Verteilungsgesetze an. Der erste Teil des Buches schliesst

mit der Beschreibung der Programme zum Sammeln und Tabellieren der Simulationsergebnisse ab.

Zur Illustration der Wirksamkeit und Vielseitigkeit von GPSS-F sind vier Beispiele angeführt und bis ins Detail ausgearbeitet. Das letzte Drittel des Buches enthält die Listen und die Flussdiagramme der Haupt- und Unterprogramme von GPSS-F. Damit sollte es jedem Leser mit FORTRAN-Kenntnissen möglich sein, ein eigenes effizientes und anpassungsfähiges Simulationssystem aufzubauen.

M. Liniger

Pelka H. **Praxis mit Mikroprozessoren.** München, Franzis-Verlag, 1978. 207 S., 96 Abb., 4 Tab. Preis DM 19.80.

Le présent ouvrage analyse les différents modules fonctionnels que composent les systèmes à base de microprocesseurs. Les modules suivants sont ainsi traités: l'unité arithmétique, lieu où l'information est analysée. L'auteur a choisi la famille 8080, 8085, qui s'est relativement bien répandue à ce jour et d'un usage universel; les unités de mémorisation avec les mémoires vives (RAM) et mémoires mortes (ROM, PROM), ainsi que leurs principes d'adressages. Un module de programmation de mémoire morte est également décrit, ainsi qu'un procédé d'accès direct en mémoire (DMA); les unités d'entrées et sorties qui peuvent être parallèles ou séries et représentent l'interface entre le processeur proprement dit et la périphérie; le bus qui représente le lien entre les différents modules; l'alimentation avec ses phénomènes transitoires à l'enclenchement et ses problèmes de surveillance des tensions nominales; la périphérie qui se présente de deux manières: a) une périphérie relativement simple composée d'affichages (LED) et d'interrupteurs; elle est à la base de jeux tels que «Bataille navale», mesure de temps de réaction, jeu de dé; b) une périphérie, représentée par un lecteur de cassette du commerce; elle permet de mémoriser une grande quantité d'informations (données ou programmes).

Dans les chapitres suivants, l'auteur commente les instructions du processeur avec les problèmes particuliers de sous-routine et d'«interrupt».

Le mérite de cet ouvrage est de proposer des solutions pratiques qui vont de la conception «Hardware» avec des schémas clairs et précis jusqu'au produit fini (analyse «Software»).

A. Prim

Kartaschoff P. **Frequency and Time.** = Monographs in Physical Measurement. London, Academic Press Inc. Ltd, 1978. 260 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis £ 12.50.

Bei praktisch allen physikalischen Vorgängen und Messungen spielt die Zeit eine hervorragende Rolle, und zwar nicht nur wegen der inhärenten Zeitabhängigkeit der meisten Prozesse, sondern auch weil häufig andere Messgrössen auf eine Zeitmessung zurückgeführt werden können. Zudem ist die Genauigkeit der Zeitmessung bereits mit relativ einfachen elektronischen Geräten derjenigen aller anderen Grössen um einige Grössenordnungen überlegen. In der allgemeinen Messtechnik kommt, vielleicht wegen ihrer relativen Problemlosigkeit, die Zeitmessung meist zu kurz. Ein Buch, das nur diesem Problem gewidmet ist, füllt damit eine spürbare Lücke.

Nach einer kurzen Vorstellung der zur Beschreibung der Stabilität und Genauigkeit notwendigen statistischen Begriffe werden zuerst mögliche Realisationen für Frequenz- und Zeitnormale besprochen. Ein sehr grosses Gewicht wird dabei auch auf die erreichbaren absoluten Fehlergrenzen und, bei Zeitnormalen besonders wichtig, auf die zeitliche Stabilität gelegt.

Anschliessend werden die möglichen Verfahren zur Zeitmessung beschrieben, wobei auch hier das Hauptgewicht wieder auf eine konsequente Untersuchung der möglichen Fehlerquellen und deren Behebung gelegt wird. Ergänzt werden diese Kapitel durch die Angabe von Möglichkeiten zur Erhöhung der Genauigkeit.

Ein ausgedehntes Schlusskapitel ist schliesslich den zurzeit betriebenen Normalzeit- und Normalfrequenzsendern gewidmet.

Es ist Kartaschoff gelungen, in dem relativ bescheidenen Umfang von nur 250 Seiten eine ausserordentlich vollständige Übersicht über den gesamten Problemkreis der Zeitmessung und der Zeitreferenzzeugung zu vermitteln. Im Gegensatz zu vergleichbaren Werken über Normale bringt das Buch dem Leser allerdings nicht nur eine Einsicht in die Probleme der Erzeugung von Referenzgrössen. Es enthält vielmehr auch direkt im Labor verwendbare Erkenntnisse und Informationen über bereits vorhandene, häufig aber unbekannte Möglichkeiten.

J. Weiler

Schrenk H. (ed.) **Bipolare Transistoren.** = Halbleiter-Elektronik. Band 6. Berlin, Springer-Verlag, 1978. 242 S., 109 Abb. Preis DM 54.—.

Im vorliegenden Buch befasst sich der Autor sowohl mit der Transistorphysik als auch mit der Technik moderner bipolarer Transistoren. Im ersten Abschnitt werden die physikalischen Grundbegriffe der Bipolartechnik bis hin zu den Ersatzschaltbildern und Kennlinienfeldern erläutert. Daran schliesst eine Diskussion über die Kenndaten an, die das Verhalten des Transistors in der Schaltung bestimmen. Fragen der Zuverlässigkeit und der Lebensdauer, einschliesslich der thermischen Probleme, der Durchbrüche und der Verschleissvorgänge, werden im dritten Abschnitt beschrieben. Im letzten Kapitel wird ein Überblick über Aufbau, Fertigungstechnik, Eigenschaften und Anwendungen der wichtigsten heute auf dem Markt befindlichen bipolaren Transistoren gegeben.

Das Buch richtet sich vorab an Leute, die sich in das Fachgebiet des bipolaren Transistors einarbeiten möchten. Es dient aber auch als Nachschlagewerk für interessierte Kreise in der Entwicklung. Die Erklärungen stützen sich, ohne theoretische Breite, auf einfache und einprägsame Modellvorstellungen, wobei komplizierte Sachverhalte, soweit möglich, durch physikalische Interpretationen veranschaulicht werden. Nicht behandelt wird in diesem Buch das Gebiet der Schaltungstechnik mit bipolaren Transistoren. Ein ausführliches Literaturverzeichnis erleichtert es dem interessierten Leser, weitere Fachliteratur zu konsultieren.

C. Béguin

Bausch H. (ed.) **ARD-Jahrbuch 78.** Hamburg, Hans-Bredow-Institut, 1978. 324 S., zahlr. Abb., Grafiken und Tabellen. Preis unbekannt.

Dieses Jahrbuch der Arbeitsgemeinschaft der öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten der Bundesrepublik Deutschland (ARD) gliedert sich wie seine Vorgänger in drei Teile: Artikel, Dokumentation und Statistik. Der erste Teil ist verschiedenen Themen des Rundfunks in Deutschland gewidmet und beginnt mit einem Rückblick auf das Jahr 1977/78. Mit «Rundfunkfreiheit und Programmauftrag» befasst sich F.-W. von Sell, der offen zu den Alternativen zum öffentlich-rechtlichen System der Rundfunkanstalten Stellung bezieht und fordert, dass Schluss gemacht werden müsse mit dem Verschleiss der Kräfte zur Defensive und Rechtfertigung, da die ganze Kraft gebraucht werde, um in einer schwierig gewordenen Gesellschaft für eben diese Gesellschaft den Programmauftrag gut erfüllen zu können. In einem Gemeinschaftsbeitrag mehrerer Autoren wird über Entstehung, Arbeitsweise und Aufgaben des Instituts für Rundfunktechnik in München berichtet. Die Arbeit dieses Instituts besteht in der angewandten Forschung (35 %), der Entwicklung von Systemen, Verfahren und Geräten (37 %) und der Beratung auf verschiedenen Gebieten (28 %). Für

diese Aufgaben stehen 168 Mitarbeiter, davon rund 80 % technisches Fachpersonal, sowie ein Jahresbudget von über 15 Mio DM zur Verfügung. Eingehend befasst sich sodann I. Dahrendorf mit dem derzeitigen Stand und der künftigen Entwicklung der «Versorgung der Bevölkerung mit Hörfunk- und Fernsehprogrammen» in Westdeutschland. Den programmlichen Aspekten sind ein Beitrag über die Programmstrukturreform des Jahres 1978, eine Abhandlung zur Programmbeteiligung von Hörern und Zuschauern sowie Betrachtungen über Aufgaben und Angebote der Fortbildung von Programm-Mitarbeitern gewidmet. Reichhaltiges Bildmaterial findet der Leser zum Beitrag über das Institut für Rundfunktechnik sowie zum Artikel «Grafik-Design», der die Bildsprache im Fernsehen behandelt.

Wie seine Vorgänger vermittelt das Jahrbuch 1978 ferner Informationen über die ARD und ihre Mitglieder, zahlreiche Statistiken über die Radio- und Fernsehprogramme sowie die Finanzen der einzelnen Anstalten und der gemeinsam betriebenen Sendedienste (Deutsche Welle, Deutschlandfunk). Die Dokumentation enthält die Unterlagen über den Finanzausgleich der Rundfunkanstalten, der anfangs Februar 1978 vereinbart wurde, Ausführungen über die zentrale Fortbildung der Programm-Mitarbeiter sowie das Koordinierungsabkommen mit dem Zweiten Deutschen Fernsehen (ZDF). Ein umfangreiches Personen-, Sach- und Titelregister sowie ein Abkürzungsverzeichnis beschliessen den Band.

Chr. Kobelt

Bartzsch W. H. **Betriebswirtschaft für Ingenieure.** Berlin, VDE-Verlag, 1978. 344 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis DM 32.—.

Gleichermassen für den in erster Linie technisch interessierten Ingenieur wie für den Betriebswirtschaftler wurde mit dem vorliegenden Buch ein Werk geschaffen, das in gedrängter Form eine seltene Fülle betriebswirtschaftlichen Gedankenguts vermittelt. Dem Ingenieur vermag es die funktionellen Zusammenhänge generell wie auch in der einzelnen Unternehmung aufzuzeigen; dem bereits ausgebildeten oder in Ausbildung stehenden Betriebswirt dient es als wertvolles Nachschlagewerk.

Logisch aufbauend, geht der Verfasser vorerst von den Grundbegriffen der Nationalökonomie aus, erläutert theoretisch und mit Grafiken die Basisfunktionen des Wirtschaftens überhaupt und leitet dann zu den verschiedenen Formen der Unternehmung und der Unternehmenszusammenschlüsse über, deren wirtschaftliche und rechtliche Seite charakterisiert werden.

Von der Buchhaltung ausgehend, ist dem betrieblichen Rechnungswesen ein umfassendes Kapitel gewidmet, wobei das Wesen des BAB, der Kalkulationsverfahren wie auch der Kostenberechnungen (inkl. Deckungsbeitragsrechnung und Plankostenrechnung) in gleicher Weise verdeutlicht werden. Nach einem kurzen Streiflicht auf die Finanzierung wird abschliessend auf die Bedeutung

der Investitionen für die Unternehmung eingegangen, und die verschiedenen Methoden und Verfahren der Wirtschaftlichkeitsrechnungen zur Beurteilung dieser Investitionen werden dargelegt.

M. Brunner

Knobloch W. **Schlüssel zur HiFi.** München, Franzis-Verlag, 1978. 232 S., 107 Abb., zahlr. Tab. Preis DM 28.—.

Eine unterhaltende Einführung in die faszinierende Welt der High Fidelity nennt der Verfasser sein Werk, und tatsächlich ist es die gewählte Ausdrucksweise, die dieses Buch von anderen, vergleichbaren unterscheidet. Knobloch hat sein Buch logisch in 11 Kapitel unterteilt und mit Titeln versehen, die den jeweiligen Inhalt recht gut umschreiben.

Der Autor geht im 1. Kapitel, überschrieben mit «Anstelle einer Einführung», gleich auf das Kernproblem der HiFi ein, das heisst auf das Problem, dass es für das menschliche Gehör keine absolute, sondern «nur» eine subjektive Wahrheit gibt, die, trotz des heutigen Angebots auf dem High Fidelity-Markt, einen bestimmten messbaren Vergleichsmassstab benötigt. Dazu gehört auch die Erklärung, was HiFi eigentlich bedeutet und was Stereophonie ist. Der logische Aufbau mit der Wiederauffrischung der theoretischen Kenntnisse rund um den Schall fängt in den folgenden Kapiteln an, wobei die Grenzen des Gehörs gezeigt und mit Zahlen untermauert sowie diese in Zusammenhang mit HiFi-Anlagen gesetzt werden. Ein Ausflug in die Geschichte der High Fidelity-Wiedergabe folgt. Im Kapitel «Woher aber die Musik nehmen» ist allerlei Bekanntes und Unbekanntes über die Tonträger Schallplatte und Tonband aufgeführt. Das 6. Kapitel erläutert, «was denn nun gemessen werden kann und was nicht», und im folgenden schliesst eine Zusammenfassung der HiFi-Norm DIN 45 000 an, als Hinweis auf das Qualitätsminimum. Im 8. Kapitel wird nun bauteilweise vom Rundfunkempfangsteil über den Verstärker, Plattenspieler, das Tonbandgerät und Mikrofon bis hin zur Lautsprecherboxe darauf hingewiesen, was beim Kauf von Industriegegeräten alles zu beachten ist. «Wohnen mit HiFi» hat der Verfasser sein 9. Kapitel überschrieben und die wichtigsten Regeln beim Aufstellen der Anlage aufgeführt. Das 10. Kapitel ist jenen gewidmet, die es nicht lassen können, elektronische Geräte selbst zu bauen, und im letzten Kapitel wird noch erläutert, was eigentlich ein dB ist. Den Abschluss des Buches bilden der wertvolle Hinweis über das richtige Anschliessen von Steckern und Buchsen sowie das obligate Sachverzeichnis.

Knobloch hat mit dem vorliegenden Buch für den High Fidelity-Freund oder -Fanatiker in äusserst konzentrierter Form tatsächlich alles Wichtige über HiFi zusammengefasst. Dabei darf der volkstümliche Ton nicht darüber hinwegtäuschen, dass zum guten Verständnis mehr technisches Grundwissen vorausgesetzt wird, als es die unterhaltende Form im ersten Augenblick vermuten lässt.

H. Acker