

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: 2

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: 14.03.2025

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

Tietz W. (ed.) **CCITT-Empfehlungen der V-Serie und der X-Serie: Datenübertragung.** Heidelberg, R. v. Decker's Verlag, G. Schenck GmbH, 1977. 480 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis DM 128.—.

Das Vorschriftenwerk des CCITT wendet sich im allgemeinen in erster Linie an die Fernmeldeverwaltungen und an die fernmeldetechnische Industrie. Etwas verschieden stellt sich die Situation bei der Datenübertragung dar: Mit den Empfehlungen der Serien V (Datenübertragung über das Telefonnetz) und X (Neue Datennetze) werden auch die Anwender der Datenübertragung direkt angesprochen, regelt doch ein Teil davon die Schnittstellenbedingungen zwischen Fernmeldenetz und Endgeräten der Benutzer. Bei der ausserordentlich schnellen Entwicklung der Datenübertragungstechnik ist es ein ganz besonderes Verdienst von Autor und Verleger des vorliegenden Bandes, praktisch gleichzeitig mit dem Erscheinen der englischen und französischen Originaltexte (UIT Genf: Livre Orange, Tome VIII) eine deutsche Übersetzung herauszugeben.

Abgesehen von einer Einführung in die Arbeiten des CCITT und einer Übersicht der Kommissionen bzw. des 1976 erschienenen «Orangebuches» deckt sich der Inhalt mit dem erwähnten Band des CCITT. Am meisten Raum nehmen entsprechend die Empfehlungen für Schnittstellen und Modems bei der Datenübertragung in Telefonnetzen sowie die Teilnehmerschnittstellen X.21 und X.25 für neue Datennetze ein. Gerade die letztgenannte Empfehlung zeigt in der deutschen Übersetzung auch sehr deutlich, dass noch viel in Richtung klarer und eindeutiger Beschreibung von Datenübertragungsprozeduren zu tun bleibt. Es ist dies nicht eine Frage der Übersetzung, sondern ein auch im CCITT bekanntes grundsätzliches Problem. Damit sind aber auch der Anwendbarkeit der Übersetzung Grenzen gesetzt: In Zweifelsfällen und bei gewissen Details wird man auf die Originaltexte zurückgreifen müssen.

Bei der Verwendung des vorliegenden Buches sollte auch bedacht werden, dass die meisten der wiedergegebenen Normen noch immer Gegenstand von zum Teil sehr weitgehenden Ergänzungs- und Änderungsarbeiten sind. Diese werden unter Umständen aufgrund eines sogenannten beschleunigten Genehmigungsverfahrens durch das CCITT zum provisorischen Standard erklärt, bevor aufgrund der nächsten Plenarversamm-

lung ein neuer Originaltext erscheint. Trotz dieser Vorbehalte kann die Übersetzung allen deutschsprachigen, in der Datenübertragung tätigen Fachleuten sehr empfohlen werden. *A. Kündig*

Bauer F. L. und Samelson K. (ed.) **Language Hierarchies and Interfaces.** Band 52. Lecture Notes in Computer Science. Band 46. Berlin, Springer-Verlag, 1976. 428 S., 36 Abb. + X. Preis DM 37.—.

L'Ecole internationale d'été a été organisée par l'Université technique de Munich avec le soutien de la Division des affaires scientifiques de l'OTAN. Les thèmes réunis dans le présent ouvrage ont été présentés lors de la session du 23. 7. au 2. 8. 1975. Les cours ont traité quatre sujets, à savoir la programmation parallèle, le développement de programmes, la structure des systèmes d'exploitation et enfin la structure des systèmes de programmation. L'enseignement était de haut niveau et a été confié à des experts à la pointe du développement de l'informatique théorique pour ne citer que E. W. Dijkstra et C. A. R. Hoare.

L'ouvrage débute par quelques réflexions de E. W. Dijkstra concernant le problème de l'enseignement de la programmation qui peut se ramener à la question de savoir si l'on peut enseigner l'art de penser. Après cette introduction, le premier chapitre est consacré à la programmation parallèle, dont les principes fondamentaux sont développés successivement par Hoare, du point de vue axiomatique, puis illustrés par Dijkstra et al. à l'aide d'un problème type («garbage collector»). Ce même exemple est repris par Gries sur le plan de la validation de programmes parallèles. Le chapitre se termine par la présentation du langage CONCURRENT PASCAL qui est l'extension de PASCAL permettant de traiter des processus parallèles. Le chapitre dans son ensemble constitue une bonne introduction à la théorie du traitement de processus parallèles qui prend une importance croissante pour les techniques de multiprogrammation.

Le deuxième chapitre traite du développement de programmes. Dijkstra présente un moyen pour définir des programmes non déterministes, ce problème pouvant intervenir avec la création de moyens de programmation automatique. Griffiths met en évidence la nécessité d'arriver à une plus grande for-

malisation des spécifications si l'on veut pouvoir développer des composants logiciels réutilisables dans différentes applications, au même titre que les sous-systèmes en électronique. Bauer montre que la programmation est une procédure évolutive où il faut s'efforcer de passer de l'essentiel au particulier (top down development). Hoare reprend le même thème du point de vue de la représentation des données en suggérant une méthode permettant de valider cette dernière, un élément important en vue de la validation du programme lui-même. Bauer présente ensuite sa philosophie de la programmation en une suite de trois exposés: la nécessité de disposer d'un concept unifié pour la programmation, le rôle important de la structuration, la nécessité de considérer le logiciel et le matériel sur un plan équivalent.

La structure des systèmes d'exploitation est couverte par le troisième chapitre. Ce thème est présenté par Hoare selon le concept de Dijkstra qui propose qu'un système d'exploitation doit être considéré comme l'imbrication d'une hiérarchie de niveaux d'abstraction. L'aspect des langages est traité par Siegmüller qui, après avoir passé en revue les différentes catégories de langages, approfondit la question des langages appropriés à la programmation au niveau du système. L'application de la programmation structurée au développement des niveaux fondamentaux d'un système d'exploitation est présentée par Wolf. Ce dernier met en évidence la notion de hiérarchie et explicite les fonctions et le niveau d'abstraction de chaque niveau. Un exemple illustre l'exposé. Dijkstra enfin introduit la notion de hiérarchie relative au temps dans le cadre des problèmes posés par les mémoires à deux niveaux (mémoires virtuelles).

Le dernier chapitre est consacré à la structure des systèmes de programmation et contient cinq exposés par Ershov. Ils présentent le concept et les fonctions de BETA, un système d'usage général pour développer des compilateurs, projet de l'Académie des sciences d'URSS.

L'ouvrage est destiné avant tout aux professionnels engagés dans le domaine de l'informatique théorique. Le praticien désireux de se perfectionner et de pénétrer plus avant dans les bases théoriques des méthodes modernes et des tendances futures de la programmation (programmation structurée, programmation parallèle) le consultera également avec profit, l'orientation didactique de l'ouvrage pouvant lui faciliter la tâche.

J.-J. Jaquier

Dauth N. (ed.) **Datenvermittlungstechnik (EDS)**. = Postleitfäden. Hamburg, R. v. Decker's Verlag, G. Schenck GmbH, 1978. 376 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis DM 148.—.

In der Reihe der Postleitfäden — gedacht für die berufliche Weiterbildung von Fernmeldepersonal der Deutschen Bundespost — wird im vorliegenden Band das Elektronische Datenvermittlungssystem (EDS) behandelt, das in der Bundesrepublik seit 1975 schrittweise ältere Telexzentralen ersetzt und neben Fernschreibdiensten neu auch Datenvermittlungsdienste anbietet.

Von den gesamthaft 28 Abschnitten sind die ersten sechs einer Einführung gewidmet, in der summarisch die wichtigsten Begriffe, Normen und Verfahren der Fernschreib- und Datenvermittlungstechnik vorgestellt werden. Im folgenden wird das EDS-System eingehend beschrieben, wobei das Schwergewicht bei den Aspekten liegt, die für den *Betreiber* solcher Systeme interessant sind. Im Vordergrund stehen demnach die system- und gerätetechnischen Probleme und weniger Fragen der Programmierung. Eingeschlossen ist auch eine eingehende Beschreibung der baulichen Aspekte, der Klimatisierung und generell der ganzen Infrastruktur, die für den Betrieb grosser, programmgesteuerter elektronischer Anlagen notwendig ist.

Viele Fotos, Schemata und Zeichnungen ergänzen den Leitfaden, der damit für das Betriebspersonal der Deutschen Bundespost sicher zu einem unentbehrlichen Hilfsmittel werden dürfte. Aus der Sicht der PTT ist der Leitfaden in zweifacher Hinsicht interessant, nämlich im Sinne eines Vorbildes für ähnliche Ausbildungsunterlagen und als Referenzwerk beim Vergleich verschiedener Datenvermittlungssysteme.

Für eine allgemeine Einführung in die Datenvermittlungstechnik müsste der dafür Interessierte aber zweifellos auf andere Werke zurückgreifen, ist doch hier einseitig nur ein bestimmtes System beschrieben worden. *A. Kündig*

Gould R. G. und Lum Y. F. (ed.) **Communications Satellite Systems: An Overview of the Technology**. Chichester, John Wiley and Sons Ltd., 1976. 164 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis £ 10.50.

(Eingang bei der Redaktion Ende 1978)

Das Buch fasst in knapper und präziser Form viele Aspekte der Fernmeldesatellitentechnik zusammen. Es besteht aus fünf Teilen, einem Anhang und erklärenden Tafeln sowie Abbildungen. Der erste Teil enthält die technischen Eigenschaften der Versuchs- und Betriebssysteme; auch die Versuchssatellitensysteme ATS-6, CTS und Symphonie sind erläutert. Zu den beschriebenen Systemen, die in Betrieb sind, gehören Intelsat (bis IV), Molnya/Orbita, Telesat und verschiedene amerikanische nationale Systeme. Im zweiten Teil werden einige Modulations-

techniken, mehrfacher Zugang (multiple access) und Frequenzwiederverwendungstechniken beschrieben. Gewisse Methoden des besten Gebrauchs des Frequenzspektrums und der geostationären Umlaufbahn sind im dritten Teil dargestellt. Weiter wird im vierten Teil die Bodenstationstechnik vorgestellt, und im fünften geht es um Probleme der Integration der Satelliten- und terrestrischen Netze. Die Tafeln im Anhang zeigen technische Kennlinien mehrerer Erdbeobachtungs- und Versuchssysteme, wie der ATS-Serie, Nimbus, ERTS, GEOS, TIROS und ITOS.

Dieses Buch ist die Arbeit des Ausschusses der IEEE Aerospace and Electronics Systems-Gesellschaft für Satellitensysteme. Der Ausschuss hat Kapitel über Gebiete verfasst, die zur Zeit der Publikation aktuell waren. Gegenwärtig sind viele dieser Gebiete vor allem noch historisch wertvoll. Um dem Werk gerecht zu werden, hätte es kurz nach Publikation rezensiert werden sollen, da sich die Satellitentechnik in den letzten drei Jahren derart schnell weiterentwickelt hat.

S. K. Sarkar

Zwaraber H. **Praktischer Aufbau und Prüfung von Antennenanlagen.**

4. Auflage. Heidelberg, Dr. Alfred Hüthig Verlag GmbH, 1978. 132 S., 127 Abb., 5 Tab. Preis DM 14.80.

Der Aufbau von Einzel- und Gemeinschaftsantennenanlagen erfordert heute nebst den fundamentalen Grundlagen der Hochfrequenztechnik viel Erfahrung auf dem Gebiet der Fernseh- und Rundfunkempfangstechnik sowie genaue Kenntnisse der einschlägigen Vorschriften und postalischen Bestimmungen. Das bereits in der 4. Auflage erscheinende Buch ist dem neuesten Stand der Technik angepasst und richtet sich als Vermittler von auf die Praxis bezogenen Erkenntnissen vor allem an den Ersteller von Empfangsanlagen.

Einleitend erklärt der Verfasser die wichtigsten Grundlagen der Empfangsantennen und erläutert die vielen verschiedenen Antennentypen und Kombinationsmöglichkeiten sowie die bestehenden Sicherheitsvorschriften für die Antennenmontage. Unter dem Titel «HF-Leitungsnetz» wird dem Leser anschliessend das notwendige Rüstzeug für den Aufbau der Verbindung zwischen Antenne und Empfänger vermittelt. Der folgende Abschnitt beschäftigt sich mit der Ausrüstung von Antennenanlagen, der Anwendung von Weichen, Antennenverstärkern, Frequenzumsetzern sowie mit den verschiedenen Filtertypen.

In einem weiteren Kapitel wird die Technik der Gemeinschaftsantennenanlagen (GA) behandelt. Von der kleinen GA ausgehend, stellt das Buch die wesentlichen Aspekte der GA-Technik vor, zeigt Wege zur Erweiterung bestehender Anlagen und befasst sich mit den postalischen Vorschriften. Danach folgen Angaben über das Gebiet der Orts-Gemeinschaftsantennenanlagen, das Kabelfernsehen sowie über Breitbandkommunikationsnetze.

Schliesslich werden im letzten Teil noch die gebräuchliche Prüf- und Mess-technik behandelt und verschiedene Messgeräte vorgestellt. Das Buch ist sauber redigiert, leichtverständlich geschrieben und kann jedem, der sich mit dem Bau und Unterhalt von Antennenanlagen beschäftigt, als wertvoller Ratgeber und Nachschlagewerk dienen.

H. Roggli

Bracchi G. und Lockemann P. C. (ed.) **Information Systems Methodology.**

= Lecture Notes in Computer Science. Band 65. Berlin, Springer-Verlag, 1978. 696 S. + XII. Preis DM 55.—.

Das Buch enthält die Vorträge der zweiten Konferenz der ECI (European Cooperation in Informatics) im Oktober 1978. Ein Informationssystem im engeren Sinne ist ein Hardware-Software-System zum Sammeln, Speichern, Bearbeiten und Verteilen der Information («Daten»), die eine Organisation (Verwaltung, Firma usw.) für ihre Arbeit benötigt. Früher diente der Speicher einer Rechenanlage hauptsächlich der Aufnahme von Programmen der für die Rechnungen nötigen Daten, ferner zur Speicherung von Zwischenergebnissen usw. Mit der Einführung immer grosserer Speicher liess sich die Idee der Datenbank verwirklichen, überhaupt alle der Organisation verfügbare Information zu speichern, die sich bis dahin auf Karteikarten usw. bzw. nur in den Köpfen einzelner Angestellter befand, um sie so leichter und einem grösseren Kreis zugänglich zu machen. Bei Datenbanken stehen zunächst Fragen der Integration der Daten, ihrer logischen Struktur bzw. der Speichermethodik, der Sicherheit usw. im Vordergrund. Katastrophale Erfahrungen mit frühen Informationssystemen zeigten, dass ein Informationssystem mehr ist als nur eine Datenbank. Diesem «Mehr» ist ein grösserer Teil der Vorträge gewidmet; es handelt sich hauptsächlich um menschliche Faktoren, wie Änderungen in Arbeitsstil, Kompetenzen, Befriedigung bei der Arbeit usw., wie sie die Einführung eines Informationssystems mit sich bringt. Darüber hinaus ist es auch möglich, dass ein als Datenbank einwandfreies System in der Praxis seine Aufgabe nicht erfüllt, weil die Struktur der Organisation, die Beziehungen zwischen den Abteilungen usw. nicht gebührend berücksichtigt wurden. Dies sind Probleme, die naturgemäss viel schwerer fassbar sind als rein technische Fragen. Das vorliegende Buch (in dem übrigens nicht nur Europäer zu Worte kommen) vermittelt einen guten Einstieg in die Problematik und die gegenwärtig verfügbare Methodik. Etwa die Hälfte der Vorträge befasst sich mit mehr technischen Fragen, die mit Informationssystemen teilweise nur recht lose zusammenhängen, wie die formale Spezifikation von Problemen, die Entwicklung von Software, die Aufgabenverteilung bei Mehrprozessorsystemen usw., aber auch hier wird ein guter Einblick in moderne Techniken gewährt. Im ganzen lässt sich sagen, dass ein lesenswertes Buch entstanden ist. *E. Vogel*

Cherry C. **World Communication: Threat or Promise?** Chichester, John Wiley and Sons Ltd, 1977. 229 S., zahlr. Abb. und Tab. Preis £ 4.75.

In dieser kritischen sozio-technischen Abhandlung befasst sich der britische Autor und vielseitige Professor mit Fragen der menschlichen Kommunikation. Im Vordergrund steht dabei jene Kommunikation, die dank des technischen Fortschritts der letzten Jahrzehnte möglich geworden ist. Ausführlich und teils recht unkonventionell schildert der Verfasser die Auswirkungen dieser Entwicklung.

Einleitend befasst er sich mit der Frage, was eigentlich menschliche Kommunikation sei. Dabei gelangt er zum Schluss, dass ohne Kommunikation überhaupt keine Gemeinschaft möglich wäre. Die Bedeutung der Literatur sieht er unter anderem als historischen Massstab. Das nächste Kapitel ist den alten und neuen Kommunikationsformen gewidmet, von den ersten Botendiensten bis zu den heutigen Massenmedien, von denen der Autor behauptet, dass sie keine andere

Kommunikationsform zu verdrängen möchten. In diese Betrachtung werden auch Presse und Werbung einbezogen. Die Kommunikationsmöglichkeiten hätten in den vergangenen Jahrzehnten manche Verbesserung gebracht, aber auch zu Verwirrungen und Konflikten Anlass gegeben. Im nächsten Kapitel setzt sich Cherry mit der Kommunikationsexplosion seit dem zweiten Weltkrieg auseinander, die zu einem immer dichteren Netz von Kabeln, Satelliten, Radio- und Fernsehsendern geführt hat. Ausser diesen Kommunikationsnetzen habe aber auch der Tourismus ungeahnte Ausmasse angenommen, den der Autor als eigentliches Nachkriegsphänomen bezeichnet. Die Entwicklung — auch in der Zukunft — lasse jedoch erkennen, dass sich der Unterschied zwischen armen und reichen Ländern noch weiter vergrössern werde. Wie man sich weltweit bemüht, diese Entwicklung in geordnete Bahnen zu lenken, wird im 4. Kapitel dargestellt, worin unter anderem die weltweite Fernmeldeplanung (Pläne von Rom und Mexiko) erläutert wird. Das nächste Kapitel ist der

Kommunikation in den technisch entwickelten und den unterentwickelten Ländern, den Kosten der Fernmeldeverbindungen usw. gewidmet. Sozialen Aspekten der Kommunikation unserer Welt wendet sich der Autor im letzten Kapitel zu. Die Zukunft sei nichts Definitives, sie sei etwas, das wir selbst formen. Demzufolge liege es auch an unserer Gesellschaft und ihren Einrichtungen, die Kommunikationsmöglichkeiten der Zukunft zu ihrem Vor- oder Nachteil zu entwickeln und zu nützen.

Das vorliegende Buch enthält zu den historischen und theoretischen Abhandlungen zahlreiche interessante Graphiken, die Zusammenhänge verdeutlichen und Entwicklungen klar zum Ausdruck bringen. Das grosse, 391 Angaben aufweisende Quellenverzeichnis verrät, welch bedeutende Arbeit hinter dem Werk steckt. Ein nach Stichworten geordnetes Inhaltsverzeichnis hilft beim Auffinden eines bestimmten Themas. Das Buch ist keine leichte Lektüre; es reizt den «Technikgläubigen» da und dort zum Widerspruch. *Chr. Kobelt*