

**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:** 62 (1984)

**Heft:** 2

**Rubrik:** Verschiedenes = Divers = Notizie varie

### **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:** 30.04.2026

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

## Telecom 83

Christian KOBELT, Bern

Genf beherbergte im «Jahr der Kommunikation», vom 26. Oktober bis zum 1. November 1983, zum vierten Male die von der UIT organisierte Welt-Fernmeldeausstellung. Die «Telecom 83» stand unter dem Motto «Telekommunikation für alle». Sie war die bisher grösste ihrer Art und dokumentierte Stand und Entwicklungstendenzen des Wachstumszweiges Fernmeldetechnik. 660 Aussteller aus 70 Ländern nahmen teil. Sie belegten in den neuen Messehallen der Palexpo eine Ausstellungsfläche von 72 000 m<sup>2</sup> und präsentierten Produkte und Einrichtungen im Werte von schätzungsweise weit über 3 Milliarden Franken.

Die meisten Länder traten mit nationalen Gemeinschaftspavillons in Erscheinung, die zum Teil gewaltige Ausmasse hatten, wie beispielsweise der Pavillon von Frankreich, der mehr als eine Halle für sich beanspruchte, oder die Pavillons von Firmen wie ITT oder AT & T. Neben ihnen nahm sich der schweizerische Stand (mit seinen 1000 m<sup>2</sup>) geradezu klein aus, und manches ebenfalls ausstellende Dritt-Welt-Land fiel schon gar nicht auf.

Um eine Ausstellung von dieser gigantischen Grösse und Vielfalt nur einiger-massen studieren zu können, hätte man Tage gebraucht. Aber auch dem Besucher, der sie nur kurz besichtigen konnte, wurden gewisse Trends offensichtlich. Sie lassen sich mit den Stichworten

- Digitalisierung
- Digitale diensteintegrierte Netze (ISDN)
- Teleinformatik



Fig. 1

- Optische Übertragung mit Glasfasern
- Übertragung mit Satelliten
- Spracherkennung
- Telefonsysteme für dünnbesiedelte Gebiete (rural communications)
- Telefonapparate mit neuartigen Fähigkeiten und
- Videokonferenz

umschreiben. Unverkennbar war aber auch die Diskrepanz in bezug auf das technische Angebot und Know-how zwischen den wenigen auf diesem Sektor massgebenden Industrieländern und den übrigen, die Mehrzahl bildenden Ländern, nicht nur der Dritten Welt.



Fig. 2

Bei mindestens zwei Unternehmen (NEC [Japan] und SEL [Deutschland]) wurden Anwendungen der *Spracherkennung* vorgeführt. Die japanische Firma NEC zeigte einen elektronischen Übersetzungsautomaten, der vorläufig etwa 150 Worte aus dem Japanischen ins Englische (und umgekehrt) übersetzen kann. Weitere Sprachen, so hiess es, seien in Vorbereitung. Etwas Ähnliches war auch am Stand der ITT-Tochter SEL zu sehen, wo mündlich erteilte Befehle von einer computer-gesteuerten Telefonanlage ausgeführt wurden. Der «Wortschatz», auf den diese Apparatur reagiert, beträgt etwa 250 Worte.

Zahlreiche Firmen scheinen der *fernmeldemässigen Erschliessung* des mobilen Verkehrs, aber auch *dünnbesiedelter Gebiete* vermehrte Aufmerksamkeit zu schenken (rural communications). Gerade bei letztern besteht in den Entwicklungsländern tatsächlich noch ein grosser offener Markt. Mit besonderen Systemen, die vorwiegend drahtlos arbeiten, werden kostengünstige und frequenzökonomische Lösungen angestrebt, die der Versorgung weitläufiger Gebiete mit mobilen



Fig. 3

oder/und festen Telefonstationen dienen können.

Die zunehmende Bedeutung der *Kommunikation über Satelliten* wurde allein schon durch das Vorhandensein von über einem Dutzend mobiler Antennenanlagen verschiedenster Dimensionen an der Telecom 83 dokumentiert. Sie dienten einerseits der Demonstration von Kommunikationssystemen für Entwicklungsländer, wo Satellitenkanäle oft das einzig verfügbare Weitübertragungsmedium sind, und andererseits Anwendungen wie Videokonferenzen, Datentransport mit grosser Bitraten usw., wie sie die Wirtschaft der industrialisierten Länder fordert.

Telefonapparate gab es in allen nur erdenklichen Formen, Farben und Ausführungen. Die am Schweizer Stand gezeigten Modelle der neuen, elektronischen Telefonapparategeneration TS 85 zählten hier wohl zu den technisch fortschrittlichsten, vor allem was die gebotenen Fähigkeiten betrifft. Auch das als Prototyp gezeigte, im 900-MHz-Bereich arbeitende *schnurlose Telefon* aus schweizerischer

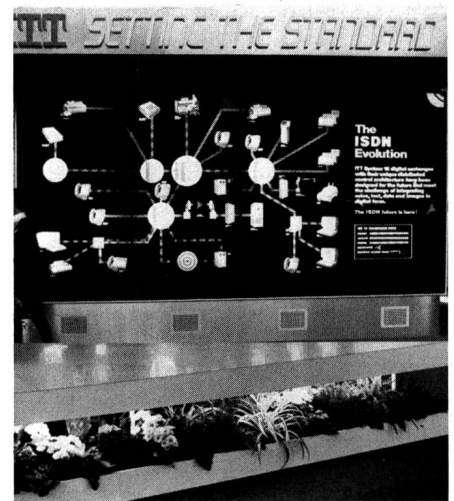


Fig. 4

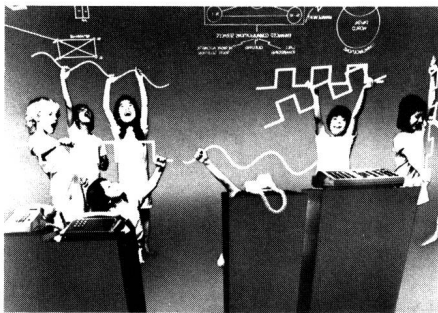


Fig. 5

Entwicklung hatte auf der Telecom 83 kaum Konkurrenz.

Mit unsern Bildern von der Telecom 83 möchten wir weniger auf einzelne Ausstellungsobjekte hinweisen, als vielmehr ein paar allgemeine Eindrücke von der Welt-Fernmeldeausstellung vermitteln.

Im Schweizer Pavillon — den die PTT und die Radio-Schweiz AG zusammen mit

Fernsehstationen, wie es zur rationellen Überwachung und Steuerung der etwa 1500 schweizerischen Sender und Umsetzer dient (s. Titelbild der Nr. 1/1984 dieser Zeitschrift).

Digitale Vermittlungssysteme waren bei verschiedenen Herstellern zu sehen; sie zeigten, mit welcher Intensität weltweit bei allen massgebenden Firmen auf diesem Gebiet gearbeitet wird. Bei SEL und ITT (Fig. 3) waren das System 12, bei Siemens EWSD, bei L M Ericsson AXE und bei andern Ausstellern aus Europa, Amerika und Japan weitere digitale Systeme zu sehen, die allerdings noch von unterschiedlichem technischem Stand sind.

Die Sichtbarmachung moderner Techniken an Ausstellungen wird zusehends schwieriger, weshalb sich beispielsweise ITT bei der Darstellung des dienstintegrierten digitalen Systems (ISDN) einer Leuchttafel (Fig. 4) bediente, die schematisch die verschiedenen Benutzerkreise und -möglichkeiten aufzeigte. Northern



Fig. 8

Telecom (Kanada) versuchte die Digitalisierung «spielend» zu zeigen, nämlich anhand von Bildern, die mit Kindern aufgenommen worden waren, die mit Symbolen der Analog- und Digitaltechnik agierten (Fig. 5). Ein interessantes Experiment, ... ob es allerdings zur Klärung beitrug, bleibe dahingestellt.

Verschiedenenorts wurden die Möglichkeiten der Videokonferenz vorgeführt (Fig. 6), die mit Hilfe von Breitbandübertragungssystemen — über Glasfaser- oder Satellitenkanäle — möglich werden. Aber auch von schmalbandigen Verfahren war die Rede.



Fig. 6



Fig. 9

über 40 Firmen der Industrie bestellten und über den wir in dieser Zeitschrift in Nr. 10/1983 ausführlich berichteten — fanden die Telefonapparate TS 85 (Fig. 1) und das schnurlose Telefon (Fig. 2) reges Interesse. Zahlreiche ausländische Besucher interessierten sich auch für das Betriebsführungssystem für Radio- und

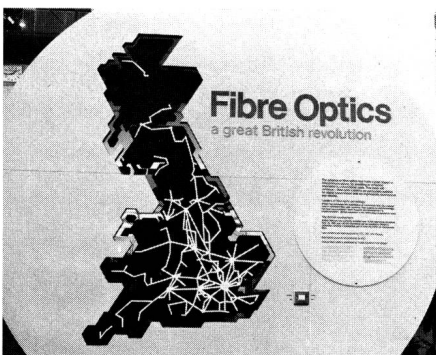


Fig. 7



Fig. 10

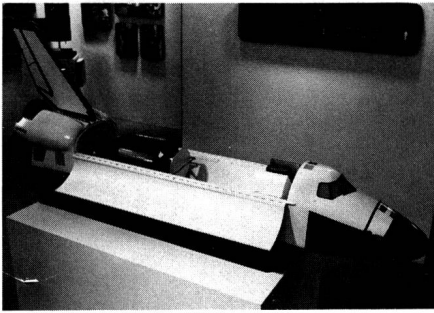


Fig. 11

Grossbritannien ist in Europa führend auf dem Gebiet der optischen Nachrichtentechnik mit Glasfaserkabeln. Eine Karte der Britischen Inseln mit dem teils bereits in Betrieb stehenden, teils für die nächste Zeit geplanten Lichtwellenleiternetz (Fig. 7) belegte die Tätigkeit auf diesem Gebiet.

Nicht zu übersehen war an der Telecom 83 die moderne Bürokommunikation mit Hunderten von Bildschirmterminalen (Fig. 8) und einem vielfältigen Angebot an



Fig. 12

ändern Terminalen. Auch der Bildschirmtext (Fig. 9) trat in Erscheinung, wie hier in Form eines öffentlichen Terminals.

Ein originalgrosses Modell eines Fernseh-satelliten füllte den grössten Teil des sowjetischen Pavillons (Fig. 10), während bei verschiedenen Ausstellern aus Europa und den USA kleinere Satellitenmodelle, die Raumfähre (auf Fig. 11 mit einem zu transportierenden Satelliten an Bord) und bei Eurospace natürlich die europäische Trägerrakete Ariane zu sehen waren.

Neben diesen «spektakulären» Objekten muteten gewisse Pavillons geradezu unscheinbar und leer an, hatten aber doch auch ihren Reiz, weil sie inmitten der hektik Stätten erholsamer Ruhe waren (Fig. 12) oder — wie am japanischen Stand mit der Möglichkeit Schälchen zu bemalen — die Besucher bewusst zu einer aktiven Beschäftigung aufforderten (Fig. 13). Fast überall konnte der Besucher ergänzende Auskünfte bekommen, die ihm von Hostessen — auf Figur 14 aus dem Lande der aufgehenden Sonne — mit charmantem Lächeln mehr oder weniger verständlich, aber durchwegs bereitwillig erteilt wurden.

Die «Telecom 83» war nicht ausschliesslich Fachmesse, die nur von und für Spezialisten gemacht und von solchen besucht wurde. Sie bildete auch für die Bevölkerung aus Genf und der weiteren Umgebung Anziehungspunkt. Zudem war sie von einer Reihe von Rahmenveranstaltungen flankiert, so u. a. von einem Weltfernmeldeforum, in welchem technische, betriebliche, juristische und wirtschaftliche Aspekte des Fernmeldewesens zur Sprache kamen. Eine allerdings nur fragmentarische Fachbuch- und Fachpresse-Messe gehörte ebenso dazu wie das internationale Filmfestival um die «Goldene Antenne» oder ein Jugendwettbewerb zum Thema «Jugend im Elektronikzeitalter».



Fig. 13

Allgemein wurde die 4. Weltausstellung des Fernmeldewesens als Erfolg gewertet. Die 5. Telecom soll 1987 wiederum in Genf stattfinden.

Bilder: 1, 2, 3, 8, 9, 10, 12, 13 und 14 D. Sergy, 4, 7 und 11 Alain Gassmann, 5 Northern Telecom, 6 ANT.



Fig. 14

## Chancen moderner Technologien besser nutzen

Die Chancen moderner Technologien müssen besser genutzt werden, steht als Fazit über der 17. Sperry-Herbsttagung in Zürich, die unter dem Thema «Totale Information — Illusion, Gefahr oder Chance?» stand. Vier kompetente Referenten untersuchten vor rund 3000 Tagungsteilnehmern, vorwiegend Führungskräfte aus Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Verwaltung, aus ihrer persönlichen Sicht die möglichen Auswirkungen der «elektronischen Revolution». Ange-

sichts sinkender Stimm- und Wahlbeteiligung untersuchte Bundesrat Dr. Kurt Furgler die Vor- und Nachteile der «Totalen Information» in einer direkten Demokratie. Kurt Bolliger, Präsident des Schweizerischen Roten Kreuzes und ehemaliger Korpskommandant, wies auf den Widerspruch zwischen einem ständig wachsenden Informationsangebot und der ohne technische Hilfe begrenzten Aufnahme- und Interpretationsfähigkeit von Entscheidungsträgern hin.

Mit den psychologischen Auswirkungen der «Totalen Information» auf Unternehmensebene, aber auch auf die Gesellschaft befasste sich Professor Dr. Hans Aebli, Dozent für pädagogische Psychologie an der Universität Bern. Professor Dr. Carl A. Zehner, Dozent für Informatik an der ETH Zürich unterzog die vieldiskutierten Visionen der «Totalen Information» im Vergleich zu den natürlichen und technischen Grundbedingungen einer kritischen Betrachtung. Alle Referenten warnten vor emotionalen Vorurteilen gegenüber der modernen Technologie. Es gelte vielmehr, deren Chancen durch intensive und vorurteilsfreie Auseinandersetzung optimaler zu nutzen zugunsten des Menschen und dessen Umwelt. (pd)

# Videokonferenz über das digitale Telefonnetz

David ORR, London<sup>1</sup>

Über viele Jahre hinweg existierte das Bildtelefon nur in der Phantasie von Science-fiction-Schreibern. Heute jedoch ist es, wie vieles andere, durch die Revolution in der Telekommunikation zur Realität geworden. *British Telecom*, Grossbritanniens nationales Fernmeldeunternehmen, testet zurzeit ein eigenes Videokonferenzsystem. Dessen Einführung ist die natürliche Folge einer Summe von Entwicklungen auf dem Gebiete der Vermittlungs- und Übertragungstechnik. Die Telekommunikation bedient sich in zunehmendem Masse der Digitalisierung, um ein allgemeines Format für alle Arten von Informationen zu schaffen. Das von *British Telecom* entwickelte Vielzweck-Digitalnetz basiert auf digitalen Übertragungssystemen und computergesteuerten Zentralen. Auf ihm lassen sich Sprache, Text, Daten und Bilder übertragen, ohne sich gegenseitig zu stören. Dieses Netz ist für alle Dienste geeignet und ermöglicht eine Verbesserung der bestehenden Dienste, hochauflösende Faksimileübertragung, Datenübertragungen mit hoher Geschwindigkeit und die Durchführung von Videokonferenzen.

Die Verwendung des Fernmeldenetzes zur Übertragung von Bildern ist natürlich nicht neu. Bereits seit einigen Jahren betreibt *British Telecom* den *Confravision Service*, der es Personengruppen an verschiedenen Orten ermöglicht, von den an mehreren Orten Grossbritanniens eingerichteten Studios aus Konferenzen von Angesicht zu Angesicht durchzuführen. Der Nachteil dieses Systems liegt jedoch in der Notwendigkeit, dass die Benutzer aus ihren Büros in die dafür vorgesehenen Studios anreisen müssen.

*Slow Scan Television*, mit der über die normale Telefonleitung Bilder gesendet werden können, benötigt für jedes neue Bild 50 Sekunden und ist somit in erster Linie interessant für Sicherheitssysteme sowie für die Übertragung von Dokumen-



Fig. 1 Die Videokonferenzschränke bestehen aus zwei Monitoren (im Hintergrund) und zwei Kameras, von denen die eine zur Übertragung von Dokumenten (rechts neben den Monitoren) eingesetzt werden kann. (Bild BN)

ten und Plänen in Verbindung mit Telefongesprächen.

Das neue *Videokonferenzsystem* jedoch geht über *Slow-Scan* und *Confravision* hinaus, indem es zwischen örtlich getrennten Parteien Echtzeitkommunikation von Angesicht zu Angesicht ermöglicht, ohne dass ein besonderes Studio für die Ausrüstung benötigt wird. Eine Fernsehkamera und zwei Monitore werden auf der einen Seite des Zimmers aufgestellt, während eine weitere Kamera dazu dient, Dokumente oder Gegenstände aufzunehmen und zu übertragen (Fig. 1). Starke Beleuchtung wie in den Fernsehstudios ist hier nicht erforderlich; die normale Bürobeleuchtung genügt. Die erforderlichen akustischen Vorbereitungen im Raum sind minimal, und das Mobiliar kann das eines normalen Konferenzrau-

mes sein. Die Bildschirme können bei Nichtbenutzung in einen Schrank eingeschlossen werden.

Das Videokonferenzsystem liefert eine einwandfreie Bild- und Tonqualität der Teilnehmer, obwohl diese Art der Übertragung preisgünstiger ist als eine herkömmliche Fernsehübertragung. Der Service wird in das Haus des Kunden gebracht, und man verwendet Ausrüstungen, die für multifunktionale Büroeinrichtungen geeignet sind. An den von *British Telecom* geplanten Versuchen werden insgesamt etwa 20 Firmen mit 50 Terminals teilnehmen mit Standorten in London, Glasgow, Birmingham, Sheffield, Middlesborough und Ipswich, Orte, die teils bis zu 600 km auseinanderliegen.

Über dieses Netz lassen sich im Rahmen eines europäischen Videokonferenz-Experimentes auch Verbindungen mit einigen anderen europäischen Städten herstellen.

<sup>1</sup> British Features