

**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

**Band:** 75 (1984)

**Heft:** 21

**Artikel:** Tendenzen der Videotex-Entwicklungen

**Autor:** Schmid, P.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-904503>

### **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:** 17.03.2025

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

# Tendenzen der Videotex-Entwicklungen

## 1. Drei Thesen

Die Entwicklung des Mediums Videotex muss im grösseren Rahmen der Weiterentwicklung unserer Informationsgesellschaft gesehen werden. Als Ausgangspunkt können folgende Thesen verwendet werden:

● Vier Industriezweige, nämlich Nachrichtentechnik, Elektronische Datenverarbeitung (EDV), Büroautomation und Unterhaltungselektronik verschmelzen immer schneller zu einem einzigen: der Industrie der Kommunikations- und Informationssysteme, auch Telematik genannt.

● Neue Telematik-«Werkzeuge» fordern von uns allen das Hinzulernen neuer, meist bildschirmgebundener Dialogformen, sowohl am Arbeitsplatz als auch zu Hause. Leicht erlernbare, standardisierte Bedienungsprozeduren werden es schliesslich jedermann ermöglichen, leistungsfähige EDV-Werkzeuge für Arbeit und Freizeit einzusetzen.

● Videotex und Personal-Computing werden, einzeln oder kombiniert, für die Mehrheit der Bevölkerung die zwei ausgeprägtesten «Werkzeuge» darstellen, um ein breites Spektrum von telematikgestützten Dienstleistungen in einem Umfang und mit einer Selbstverständlichkeit zu nutzen wie heute das Telefon.

Für die weiteren Betrachtungen ist diese dritte These am bedeutungsvollsten. Es sind vor allem die sich abzeichnenden Synergie-Möglichkeiten von Videotex und Personal-Computing, welche den Telematik-Anwendungen starken Aufschwung verleihen werden.

## 2. Videotex-Benutzergeräte

Videotex (VTX) ist heute knapp zehn Jahre alt. Bis vor kurzem überwiegend als einfaches Informationsabfragesystem eingesetzt, herrschen noch heute - zumindest in Europa - die «Ur-VTX»-Geräte vor: Fernsehgeräte mit etwas Zusatzelektronik (Decoder). In den USA, wo der Begriff VTX erst fünf Jahre später, dafür umfassender, eingeführt wurde, zeichnen sich bei den Benutzergeräten drei Entwicklungsrichtungen ab:

- Arbeitsplatz-Multifunktions-Terminals
- Heim-EDV-Terminals
- öffentliche VTX-Terminals.

Die ersten zwei Terminaltypen, mit einfachen alphanumerischen Tastaturen, werden in Europa voraussichtlich bald die «Ur-VTX»-Geräte verdrängen, weil das Angebot an attraktiven, leistungsfähigen EDV-Dienstleistungen mit lokaler Intelligenz, d.h. mit Personal-Computing-Leistungsmerkmalen, wesentlich erweitert werden kann. Europäische Beispiele sind der aus Österreich stammende Mupid und einige Personal-Computer mit einsteckbarer VTX-Baugruppe.

Diese Multifunktions-Terminals bieten diverse Hilfen für bequemeren Informationszugriff, für das Aufbereiten und Abspeichern von Informationen (inkl. Mailbox). Für Heim-EDV gibt es sie in einfacher Ausführung. Für die Informationsverarbeitung kommen lokal gespeicherte Programme oder Telesoftware zum Einsatz. Sobald die Kommunikationsintelligenz nicht nur VTX-Protokolle, sondern auch EDV-Protokolle unterstützt, wird das VTX-Terminal in mehrfacher Hinsicht zum Multi-Database-Terminal. Über das öffentliche VTX-Netz werden alle externen elektronischen Datenbanken (EDB) erreicht, und über das innerbetriebliche Datennetz ist zudem der direkte Zugriff auf unternehmenseigene Hostrechner und Datenbanken möglich. Dabei müssen heute allerdings noch unterschiedliche Bedienungsprozeduren in Kauf genommen werden.

Das Vorhandensein von lokaler Intelligenz im Terminal wird zweifellos auch den Einsatz von Touchscreen, von Sprach-Ein-/Ausgabe und von Bildplattenspeichern erleichtern. Dies gilt auch für öffentliche Terminals, wo bezüglich lokaler Aufbereitung und Ein-/Ausgabe von Daten oft besondere Anforderungen gestellt werden (z.B. Identifikation des Benutzers, Verrechnungsprozeduren, ferngesteuerte Aufdatierung, lokal gespeicherte Angebote).

## 3. Das standardisierte Bediener-Interface

In Figur 1 sind die drei Bereiche Videotex, Büroautomation und EDV in Bezug auf ihre Benutzerfreundlichkeit dargestellt. Die Figur veranschaulicht die angestrebten Optimierungsrichtungen für standardisierte Mensch/Maschine-Dialoge bei Informations-Retrieval und bei transaktionsorientierten Anwendungen mittels Videotex (Fenster zur EDV, gemäss These 2):

- Erhalten der Bedienerfreundlichkeit des heutigen «Ur-VTX»-Dialogs mit Alphatastatur und minimaler Zahl von Funktionstasten (\*#).
- Erschliessen leistungsfähiger EDV-Werkzeuge, z.B. für Informationszugriff und Aufbereitungen, mit uneingeschränkter Funktionenvielfalt.

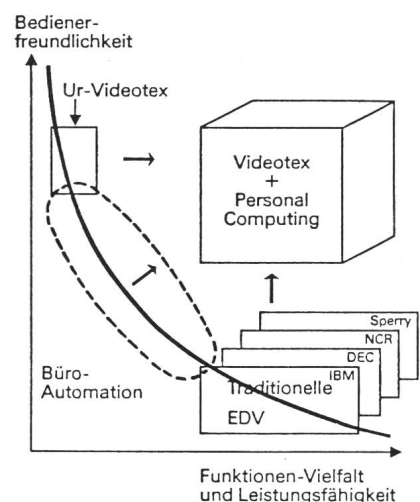
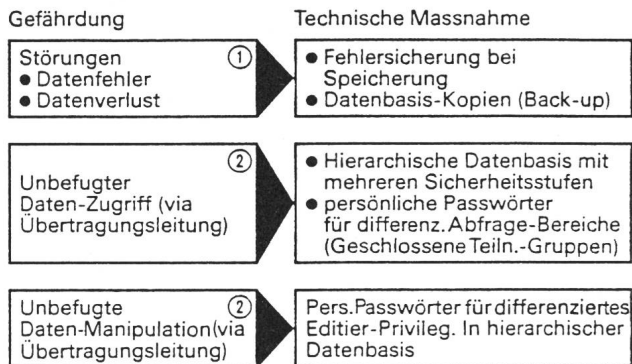


Fig. 1 Bedienerfreundlichkeit und Leistungsfähigkeit

Vortrag der STR-Presskonferenz zum 2. Videotex-Kongress, 5. September 1984, Basel.

## Adresse des Autors

Dr. P. Schmid, Bereichsleiter Telematik, Standard Telefon und Radio AG, 8055 Zürich.



#### Annahme

- ① Physikal. Gesicherte Umgebung (Zutritt Abschirmung)  
 ② Chiffrierte Übertragung Passwörter (Info-Inhalte)

Fig. 2 Datenschutz in den VTX-Datenbanken

- Eliminieren des Umlernens der Dialogsprache beim Übertritt zwischen Rechnersystemen verschiedener Hersteller.

Jedermann soll also leistungsfähige EDV-Werkzeuge einsetzen können. Voraussetzung für die Realisierung anspruchsvoller EDV-Anwendungen in Verbindung mit dem Standard-VTX-Medium bilden klar strukturierte VTX-Software-Pakete mit dokumentierten Schnittstellen. Die in der Büroautomation (z.B. Textverarbeitung) gebräuchlichen von Hersteller zu Hersteller unterschiedlichen Bildschirm-Dialoge sind in Figur 1 ebenfalls angedeutet. Auch hier sind in Verbindung mit Personal-Computing und VTX zumindest durch eine Standardisierung Verbesserungen zu erwarten.

#### 4. Rascher, individueller Informationszugriff

Die heutigen VTX-Datenbank-Software-Pakete weisen meistens folgende Merkmale auf:

- Informationsstruktur und Zugriffswege (Suchbaum) sind durch den Anbieter vorgegeben; die Informationseinheit ist eine ganze Seite.

- Der Zugriff erfolgt mit Menüwahl oder direkt mit Zahl oder Schlüsselwort (eindeutig).

Zukünftige VTX-Datenbank-Software wird zusätzlich folgende Leistungsmerkmale enthalten:

- Bei global vorgegebener Struktur der Informationen in jeder einzelnen Datenbank muss auf Teilinformationen gemäss wählbaren Suchkriterien direkt zugegriffen werden können (Multiple Key Access). Beispiel: Preis-Leistungs-Vergleich von Produktangeboten.

- Informations-Einheit ist nicht mehr eine ganze Seite, sondern ein Datenfeld (eventuell eine Zeile).

- Die Zusammenstellung von Teilinformationen (Auszüge in Tabellenform) pro Seite soll durch den Benutzer nach eigenen Bedürfnissen selbst gestaltet werden können.

- Wenn ein Benutzer routinemässig die gleichen Zusammenstellungen verfolgen muss, mit laufend aufdatierten Inhalten, wird er sich seine Tabellen-Masken abspeichern wollen, sei es lokal oder in einer EDB. Beispiel: Einkäufer/Verkäufer im Handelsunternehmen.

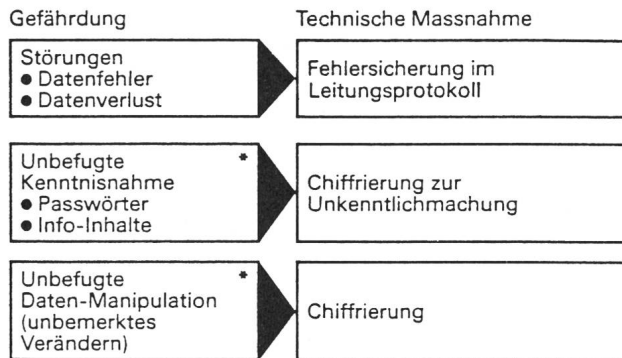
Erweiterungen der Standard-VTX-Software sind für die Realisierung solcher EDV-Anwendungen gemäss Kundenspezifikationen bereits in vollem Gange.

#### 5. Verbesserte Dienstqualität

Das Fernziel der PTT-Betriebe im Rahmen des Integrierten Fernmeldesystems (IFS), die digitale Vermittlung und Übertragung aller Informationen bis zum Teilnehmer (Integrated Services Digital Network [ISDN]), wird in vollem Umfang nicht vor dem Jahr 2000 realisiert sein. Anders verhält es sich mit einem Zwischenziel, dem sog. Integrated Digital Network (IDN), welches bereits in diesem Jahrzehnt Wirklichkeit werden kann. Es umfasst die digitale Vermittlung, die analoge Sprachübertragung vom Ortsamt zum Teilnehmer sowie *gleichzeitig* die digitale Datenübertragung mit hoher Bitrate, z.B. 9600 bit/s.

Für die kostengünstige gleichzeitige Übertragung von Sprache und schnellen Daten kann z.B. ein sog. Data-Over-Voice-(DOV-)System zum Einsatz kommen, wie es von STR, vorerst für Videotex-Anwendungen, am VTX-Kongress in Basel erstmals vorgeführt wurde.

Die Bedeutungen von IDN für Videotex



Annahme: \* unbemerkt Leitungszugriff

Fig. 3 Datensicherung der VTX-Datenübertragung

und Personal-Computing sind damit leicht abzuleiten:

- keine Blockierung des Teilnehmeranschlusses durch VTX, Personal-Computer (PC) oder Telefon. Jederzeit erreichbar mit Electronic-Mail.

- schnellere Interaktionszeiten

- verkürzter Transfer von Telesoftware

- Grafik mit hoher Auflösung (auch Rasterfotos)

- kostengünstig für erweiterte Dienstangebote.

#### 6. Technischer Datenschutz

Eine unabdingbare Voraussetzung für die Einführung von Telebanking und Teleshopping mittels Videotex ist die Realisierung von technischen Datenschutz-Massnahmen. Dabei unterscheidet man Massnahmen in den Datenbanken (Fig. 2) und ergänzende Vorkehrungen für die Sicherung der Übertragung zwischen Benutzergerät und Datenbanken (Fig. 3). Datenfehler und Datenverlust dürfen weder bei der Übertragung noch in der Datenbank auftreten. Datenbanken sind ferner gegen unbefugten Zugriff sowie Datenmanipulation zu schützen. Der Informationsinhalt und insbesondere Passwörter müssen auch während der Übertragung unbedingt geheim bleiben.

Erste Realisierungen von Telebanking unter Verwendung einer «smart card» sind aus Frankreich bekannt (carte à mémoire). Mittels verschlüsselter Passwörter ist insbesondere die Unkenntlichmachung der Benutzeridentifikationen bei dieser Karte elegant gelöst worden. Für die Unkenntlichmachung der Transaktionsdaten müssen Chiffrieralgorithmen in den Benutzergeräten wie auch in den Datenbankrechnern vorgesehen werden.