

**Zeitschrift:** Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

**Herausgeber:** Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

**Band:** 84 (1986)

**Heft:** 10

**Rubrik:** News

**Autor:** [s.n.]

#### 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:** 27.01.2026

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

# News News News News News News News

## Billigstversion des IBM PC/XT

In den USA bietet Thompson Harrimann & Edwards Computer Products Co. (Chicago) einen in Fernost hergestellten Personal Computer an, der den Daten nach weitgehend dem PC/XT von IBM entspricht und mit einem US-Listenpreis von rund 500 Dollar, weniger als ein Viertel des IBM-Originallmodells kostet. Es handelt sich um das bisher eklatanteste Beispiel für einen anhaltenden Preiszerfall bei den «IBM-Clones». Der bisherige Tiefenrekord lag bei 700 Dollar.

Das jetzt angebotene Gerät mit der Bezeichnung «PC+» besitzt ein 5,25-Zoll-Disketten-Laufwerk, eine RAM-Kapazität von 640 Kilobyte, eine Tastatur des Typs PC/AT und Raum für acht Erweiterungs-Steckkarten. Ein Monitor fehlt jedoch in der Grundausführung. Das Gerät stützt sich auf Baugruppen-Zulieferungen aus Fernost, während die Montage in den USA erfolgt. Ein vorbereiteter Nachfolge-Typ des «PC+» soll mit einem 3,5-Zoll-Disketten-Laufwerk versehen werden und angeblich einen US-Listenpreis von 300 Dollar erhalten. Diese und andere den IBM-PCs nach-

empfundenen Billigstgeräte zwingen derzeit auch die bereits etablierten Lieferfirmen, ihrerseits die Preise auf breiter Front zu senken. IBM selbst kann sich gegen die Konkurrenz nicht zur Wehr setzen, da die «Clones» lediglich als «IBM-kompatibel» bezeichnet und keine Patente verletzt werden.

## 3D-Bilddarstellung auf TV-Empfängern

In Japan verfolgen Sharp, Matsushita und JVC ein Projekt, das zur Darstellung dreidimensionaler Farbbilder auf normalen Kathodenstrahlröhren, wie sie in TV-Empfängern zu finden sind, führen soll. Auch wenn man bei dieser Entwicklung den Bereich der Unterhaltungselektronik ansieht, scheinen die grösseren Chancen im industriellen und kommerziellen Anwendungsbe- reich zu liegen.

Kern der Neuerung ist eine Betrachtungsbrille, die anstelle der üblichen Gläser Flüssigkristallelemente besitzt. Diese können in der üblichen Weise mit einem elektrischen Steuersignal zwischen den beiden Zuständen «durchsichtig» und «undurchsichtig» geschaltet werden. Der Bildschirm eines Monitors oder eines TV-Empfängers gibt ab-

wechselnd jeweils das linke oder das rechte Teilbild des gesamten 3D-Bildinhalts wieder. Die Betrachtungsbrille ist mit der Bildsignalquelle so synchronisiert, dass jeweils der linke Teil der Betrachtungsbrille auf «durchlässig» geschaltet wird, wenn der «Links»-Teil des Bildes dargestellt wird. Umgekehrt wird beim «Rechts»-Teil verfahren. Die Trägheit des menschlichen Auges lässt die beiden Teilbilder subjektiv zu einem dreidimensionalen Bildeindruck verschmelzen.

Bekanntlich wurden vor einiger Zeit im Fernsehen in der Bundesrepublik 3D-Übertragungsversuche unternommen, bei denen die Rechts- und Links-Infor- mationen durch je ein rot und ein grün eingefärbtes Brillenglas dem Betrachter vermittelt wurden. Dieses schon sehr alte Verfahren lässt jedoch nur die Wiedergabe von Schwarzweiss-3-D-Bildern zu. Wird es im TV-Rundfunk verwendet, hat es zudem den Nachteil, dass das Bild jeweils für Zuschauer ohne die Spezialbrille unbrauchbar wird.

Diesem Problem weicht man in Japan jetzt dadurch aus, dass die Rechts/Links-Bildinformatio- nen auf einer Videoplatte ge- speichert werden. Die dazu er-

forderlichen Abspielgeräte stehen aus laufender Serienproduktion zur Verfügung, für das japanische VHD-Format von JVC/Matsushita oder für das LV-Format von Philips.

Die relativ schweren und teuren LCD-Betrachtungsbrillen lassen offenbar eine Markteinführung des Verfahrens nur dort zu, wo Kostenüberlegungen nicht die erste Priorität haben. Das trifft in den Bereichen Wissenschaft, Schulung, Training und Archivierung zu – in begrenztem Mass auch dort, wo Bilddarstellungen (einzelne oder als Laufbilder) mit Graphiken gekoppelt ab Computer interaktiv gesteuert werden.

Die LCD-Betrachtungsbrillen, die nun verwendet werden sollen, sind bereits vor mehreren Jahren entwickelt und diskutiert worden, ohne dass es zu einer kommerziellen Nutzung gekommen wäre. Hindernis in der Anwendung war bisher, dass nun grössere LCD-Flächen auf EIN oder AUS geschaltet werden müssen und nicht nur Segmente wie bei den LCD-Zifferanzeigen. Ferner ist normales Flüssigkristall-Material in der Regel zu träge.

Aus: Genschow Technischer Informationsdienst

## Informatik Informatiques

### Spracherkennung mit PCs

Nach amerikanischer Einschätzung steht in der elektronischen Erkennung gesprochener Texte ein Innovationsschub bevor, der schon jetzt in Ansätzen zu leistungsfähigen Serienprodukten führt. Fast alle der neuen Vorschläge stützen sich auf Personal Computer. Die Zahl der erkennbaren gesprochenen Wörter wird bei solchen PC-gestützten Systemen voraussichtlich in Kürze von 5000 auf 20 000 gesteigert werden.

Die jetzt erhältlichen Spracherkennungssysteme sind sprecherabhängig. Das heißt, sie erfordern eine «Trainingsphase», in der das Vokabular nur eines einzigen Operators für die spätere Komparation gespeichert wird. An der sprecherunabhängigen Erkennung wird weiter gearbeitet, aber es ist

vorläufig noch nicht mit Produkten zu rechnen, die sich für Serien eignen.

Wie bereits berichtet, verfügt IBM über einen Prozessor, der mit einem PC-AT ein gesprochenes Vokabular von 5000 Wörtern annimmt. Das System findet in seiner gegenwärtigen Form auf insgesamt sieben Steckkarten-Platten Platz. Es ist (nicht ganz zutreffend) als «sprachgesteuerte Schreibmaschine» bezeichnet worden, wenn man den eingegebenen Text einem Drucker zum PC-AT zuführt.

Für die genannte Wortzahl von 5000 ist es erforderlich, dass der Operator 20 Minuten für die «Trainings-Sitzung» (Eingabe der Komparationssignale) aufwendet. Der verwendete Prozessor arbeitet mit einer Abtastrate von 20 Kilohertz. Er entnimmt jeweils 20 Parameter-Werte einer Periode von 20 Millisekunden des akustischen Signals.

Diese werden jeweils mit 200 zuvor gespeicherten Parametern verglichen und man wählt automatisch dasjenige Muster im Speicher aus, bei dem die grösste Übereinstimmung mit den eingehenden Signalen ermittelt wird. Das Ergebnis gelangt an einen «linguistischen Prozessor» in einem zweiten

Schritt. In ihm wird die grösstmögliche Wahrscheinlichkeit, mit der zweiaufeinander folgende 20-Milliisekunden-Periode zueinander passen, untersucht und eine entsprechende Entscheidung getroffen. Basis dieses Prozesses ist ein Satz von Grundregeln über den Aufbau gesprochener Wörter.

IBM will versuchen, in einem nächsten Entwicklungsschritt auf dieser Basis ein Spracherkennungssystem zu bauen, das ein Vokabular von 20 000 Wörtern annimmt. Weitere Versuche gehen dahin, das System den natürlichen Sprechgewohnheiten anzupassen. Das zu lösende Problem liegt darin, dass gesprochene Wörter häufig ohne Pause schleifend aneinander gereiht werden. Fehlen die Pausen zwischen den Wörtern, werden die Erkennungssysteme überfordert – sie verstehen Wörtergruppen als ein Einzelwort, das im Speicher nicht vorhanden ist.

Es ist daher wahrscheinlich, dass die Spracherkennungssysteme der Personal Computer zunächst für die Aufnahme gesprochener Einzelbefehle eingesetzt werden. Das ist zum Beispiel in der Steuerung von Computer-Terminals oder von Maschi-