

INFORMATION

Week

Informationstechnologie im Unternehmen

Alle 14 Tage neu <http://www.informationweek.de> • 4. September 1997



Standard-Software:
Kosten und Grenzen der
Finanz-Applikationen

S. 25

Video-Konferenzen:
Anwender profitieren von
effektiverer Kommunikation

S. 36

Das Jahr-2000- Problem als Chance der IT

„Am besten Euro und Jahr 2000
gemeinsam bewältigen.“

Michael Holtmann, Euro-Beauftragter der Viag

S. 16

INFORMATION

Informationstechnologie im Unternehmen

Week

Alle 14 Tage neu

<http://www.informationweek.de> • 4. September 1997

**GEBEN SIE UNS
10 MINUTEN.**

**WIR GEBEN
IHNEN 1 JAHR.**

Selten so gespart: IT-Verantwortliche im Unternehmen können **InformationWeek gratis** beziehen. Für das Freiabo müssen Sie sich über den Fragebogen auf Seite 54 qualifizieren. Falls Sie die Zeit nicht investieren wollen – InformationWeek können Sie auch für 221 Mark im Jahr abonnieren.

INFORMATION
Week

CMP-WEKA Verlag GmbH & Co. KG
Hans-Pinsel-Straße 9b
85540 Haar bei München
Tel. 0 89/46 13-700
Fax 0 89/46 13-747
E-Mail: redaktion@informationweek.de

Standard-Software:
Kosten und Grenzen der
Finanz-Applikationen

S.25

Video-Konferenzen:
Anwender profitieren von
effektiverer Kommunikation

S.36

**Das Jahr-2000-
Problem als
Chance der IT**

„Im besten Euro und Jahr 2000
gemeinsam bewältigen.“

Michael Holtmann, Euro-Beauftragter der Viag

S.16

INFORMATION

Informationstechnologie im Unternehmen

Week

TITELSTORY



★ TOPTHEMEN

16

Doppelnull als Chance für den Neuanfang

Viele Unternehmen unterschätzen die Folgen des Jahr-2000-Problems für ihre IT. Wer einen kühlen Kopf bewahrt, nutzt die anstehende Inventur der vorhandenen Systeme, um zugleich die Umstellung auf den Euro vorzubereiten.

Beide Probleme zusammen bieten Unternehmen die Chance, für künftige IT-Strategien eine solide Basis zu schaffen.

★ TOPTHEMEN

SAP unterstützt Zulieferketten 8
R/3 erhält zusätzliche Module und ein erweitertes Konzept.

Baan will Comet übernehmen 8
SNI gibt seinen Minicomputer für den Mittelstand ab.

D2 privat ist jetzt ein TByte-Pionier 9
Der private Mobilfunkanbieter erweitert sein Data-Warehouse.

Chipsatz wartet PCs 9
Kommende Windows-Versionen brauchen neue Chipsätze.

Neuer Browser von Netscape auch solo 10
Der Communicator als Komplettpaket hatte seine Nachteile.

Sun nimmt Compaq ins Visier 10
Die neue Server-Familie soll Vormarsch der PC-Server stoppen.

Neue Aufgaben für die AS/400 12
Der Minicomputer wird zur Server-Lösung im E-Commerce-Bereich.

IT über den Dächern von Manhattan 14
Die Commerzbank überläßt die Installation ihrer IT Hewlett-Packard.

Doppelnull als Chance für den Neuanfang 16
Cleverer Anwender lösen das Jahr-2000-Problem in einem Zug mit der Euro-Umstellung.



HINTERGRUND

Sun macht Wintel ernste Konkurrenz 20
Der Workstation-Hersteller macht mit Java und NCs Furore.

»In erster Linie Technologie-Anbieter« 24
Microsoft lehnt die Alleinverantwortung für große Projekte ab.



TRENDS DER IT

Finanz-Software hat Anpassungsprobleme 25
Auf dem Papier kann die Software alles – aber leider nur dort.



IT-ANWENDUNG

Multimedia dringt in die Datenbanken 30
Neue Datentypen ermöglichen innovative Anwendungen.

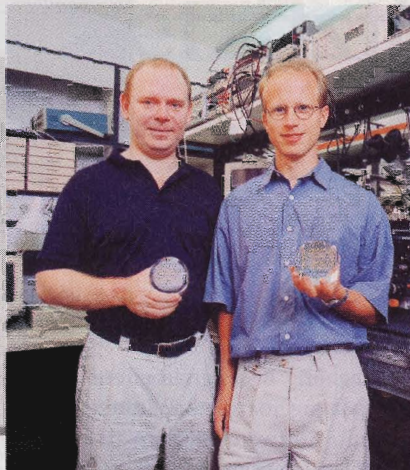
High-Tech für die Weltausstellung 32
Das Besuchersystem der Expo 2000 wird Datablades intensiv nutzen.

Mit neuem Service für die Zukunft gerüstet 34
Oracle-Datenbank als Herzstück von Kundenterminals einer Bank.

MAGAZIN 70

Datenblitze im Glasfaserkanal

Forscher am Berliner Heinrich-Hertz-Institut entwickeln optische Schalter für die Netze der Zukunft. Ihr Ziel: Datenübertragung mit bis zu 300 TBit.



HINTERGRUND

Sun macht Wintel ernste Konkurrenz

Der Workstation-Spezialist dringt in neue Gefilde vor. Mit Java und NCs als Alternative zu typischen Clients setzt Sun Windows-PCs unter Druck.

20



Auge in Auge mit Partnern in aller Welt

Videokonferenz-Systeme sind inzwischen so erschwinglich, daß sie an vielen Arbeitsplätzen im Unternehmen genutzt werden können, zumal auch LANs und WANs als Transportmedium in Frage kommen.

SCHWERPUNKT 36



SCHWERPUNKT

Videotechnik läßt noch Wünsche offen 36

Videokonferenz-Systeme leiden unter mangelnder Interoperabilität.

Bildkommunikation zum Nulltarif 38

Software-Lösungen sind preiswert und für viele Zwecke ausreichend.

Schluß mit dem Filmriß im Datennetz 42

Reife Datennetze für kontinuierliche Datenströme nutzen.

Auge in Auge mit Partnern in aller Welt 46

BMW und Daimler-Benz setzen Videokonferenzen produktiv ein.

Der Anwender muß sich durchbeißen 55

Die Lizenzbedingungen für Software sind kaum verständlich.

Digitale Formulare beschleunigen R/3 58

Der effektive Umgang mit Ausdrucken spart viel Geld.

NETZWERKE

GBit-Ethernet und Kupfer disharmonieren 61

Die schnelle Datenübertragung auf Kupferleitungen bereitet Probleme.

Gerling verläßt die proprietäre Welt 62

Der Versicherungskonzern schafft die Migration zu offenen Standards.

INTRANET

Vom Lösungswort zur Sicherheitskarte 65

Durch Smart-Cards mehr Sicherheit ohne Behinderung der Anwender.

HARDWARE

MO-Technik leidet an mangelnder Akzeptanz 67

Magneto-optische Speicher verkümmern zu Speziallösungen.

MAGAZIN

Karriere 69

Wissenschaft 70

Infotainment 72

Wissensquellen für IT-Manager.

Branchengeflüster 78

Neues von Gerd F. Lüster.

RUBRIKEN

Editorial **5**

Kolumnen

User Corner **12**

Hey Joe **58**

Impressum **74**

Herstellerindex **76**

Anzeigenindex **76**

Vorschau **78**

SOFTWARE

Etappenweise in die Implementation 50

Workflow-Lösungen sollten in kleinen Schritten eingeführt werden.

Schluß mit dem Filmriß im Datennetz

Alternativ zu ISDN kann die Videokommunikation über Netze laufen, die die Datenübermittlung abwickeln.

Höhere Flexibilität und Funktionalität sind das Resultat.

Für Videoconferencing sind Netze, die auf dem Asynchronous Transfer Mode (ATM) beruhen, unter den verbreiteten LAN- und WAN-Techniken am besten geeignet. ATM ist als einzige Netzwerktechnik darauf ausgelegt, Daten, Sprache und Video mit in der Praxis maximal 155 MBit/s parallel zu übertragen. Jedoch entwickelten sich die ATM-Standards gemäß den Anwenderanforderungen zunächst im Datenbereich. Zudem ist ATM relativ teuer und aus diesem Grund noch nicht so weit verbreitet.

Erst allmählich beginnt sich die Video-Übertragung in den ATM-

medizinische Einrichtungen wie die Universitätsklinik Tübingen, die die erprobten Systeme in der Praxis einsetzen. Zwei Videokonferenz-Systeme von K-Net arbeiten rein im ATM-Betrieb. »Wir verwenden sie immer dann, wenn die Gegenstelle auch damit ausgerüstet ist. Qualitativ sind sie einfach besser als die H.320-kompatible Systeme«, erklärt Torsten Neck, der wissenschaftlicher Mitarbeiter am IAI in Karlsruhe ist. Daneben betreibt die Abteilung, für die er arbeitet, ein ATM-basiertes H.320-Videoconferencing-Netz. Hier sind zwei ATM-Endgeräte im Einsatz. Sie beruhen auf

autorisierten Endsystem im Conferencing-VLAN (Virtuelles Netz) die Möglichkeit bietet, über wahlweise zwei oder sechs gebündelte ISDN-Kanäle mit jeweils 64 KBit/s oder 56 KBit/s Kanalkapazität Videorufe in die ISDN-Welt abzusetzen. Die Autorisierung erfolgt hierbei durch Eintrag in eine Konfigurationstabelle am Gateway, wobei den Endsystemen auch ISDN-Anschlußnummern zugeordnet werden können. Die im Gateway betriebene ISDN-Karte ermöglicht in der am IAI eingesetzten Variante den simultanen Anschluß an bis zu vier ISDN-Basisleitungen.

Sowohl Nortel als auch das IAI planen mittelfristig, Videoconferencing über das gesamte lokale Netz zu betreiben. Ziel ist, neben dem teilweise vorhandenen ATM-Netz auch die restliche Infrastruktur wie Ethernet einzubinden, sofern ein Internet-Protocol (IP) darauf aufsetzt.

Diese Bestrebungen entsprechen den Prognosen von Marktforschungsinstituten, die sich auf die Pläne der Hersteller bezüglich künftiger Systeme beziehen. So geht die Gartner Group davon aus, daß 1999 mehr als 75 Prozent der hergestellten Videokonferenz-Systeme auf gewöhnlichen Datennetz-Techniken basieren werden. Die Marktforscher legen hierbei drei Thesen zugrunde:

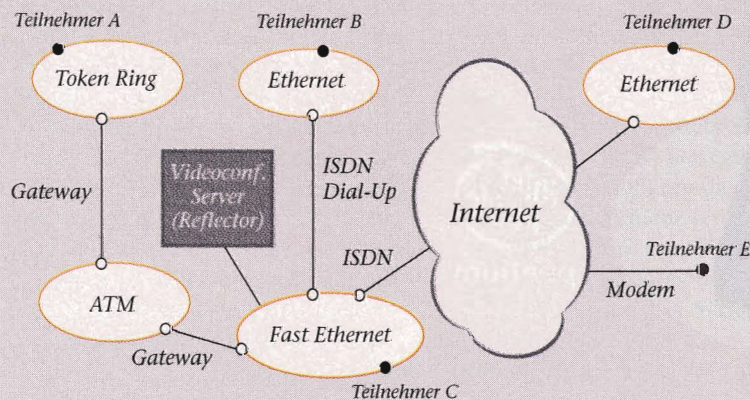
1. Indem sich Unternehmen von applikationsbezogenen Netzwerken im Desktop-Bereich wegbewegen, reduzieren sich die Betriebskosten der Leitungen um 90 Prozent.

2. Die Qualität und Leistungsfähigkeit der Datennetze steigt mit neuen Techniken wie 100BaseT, Switching Hubs, Tag Switching und ATM, so daß die Echtzeitunterstützung von Audio- und Video-Übertragungen kein Bandbreitenproblem mehr darstellen wird.

3. Der neue ITU-Standard H.323 für LAN-basiertes Videoconferencing wird für die kommerziellen Ansprüche 1998 robust genug sein.

Die erste Fassung des H.323 hat die International Telecommunication Union (ITU) bereits im Oktober letzten Jahres verabschiedet. An Erweiterungen arbeiten die beteiligten Gremien jedoch noch. Probleme gibt es in der Praxis momentan aufgrund der verschiedenen Auslegung der

Video-Kommunikation im IP-Netz



Der Videokonferenz-Server koordiniert die Teilnehmer A bis E. Voraussetzung ist, daß sie über eine IP-Adresse erreichbar sind.

Quelle: Winmov

Netzen durchzusetzen. So berichtet Tony Atkins, der für den Betrieb von 150 Videokonferenz-Systemen beim Telekommunikations-Unternehmen Nortel zuständig ist, von gerade laufenden Tests, Systeme von Vtel in ATM-Technik zu verbinden. Teilweise ATM-basierend geschieht die Videokommunikation auch beim Institut für Angewandte Informatik (IAI) im Forschungszentrum Karlsruhe (FZK). Hier testen die Verantwortlichen Videokonferenz-Applikationen für

dem Desktop-System Live 50 von Picturetel, die mit 25-MBit/s-ATM-Adapter und der Software Media Operating System (MOS) von First Virtual Corporation (FVC) ausgestattet sind. Als Vermittlungsstellen zwischen den beiden Standorten im Forschungszentrum Karlsruhe dienen ein Fore-Switch ASX-200BX und ein FVC-Switch V-Switch 1000. Am FVC-Switch ist über einen weiteren Endgeräte-Port das ATM-ISDN-Gateway V-Gate angeschlossen, das jedem



Videokonferenz-Hersteller, wie ein funktionsfähiges IP-Netz standardmäßig definiert ist. Dabei dreht es sich vor allem darum, daß IP-Netze eigentlich ein Resource Reservation Protocol (RSVP) und ein Real Time Protocol (RTP) integriert haben sollten. RSVP reserviert die Bandbreite über die Router-Strecke von einem Endpunkt zum anderen, und RTP definiert ein Realtime-Datenprotokoll. Beide unterstützen die in den Unter-

nehmensnetzen verwendeten Router derzeit sehr selten.

Aufgrund der Tatsache, daß RSVP und RTP in der Praxis nicht vorhanden sind, kommt es zu Problemen, da typische LAN-Techniken wie Ethernet und Token Ring ursprünglich nur für Datennetze vorgesehen waren. Sie eignen sich nicht von Haus aus für die Sprach- und Bildübertragung. Beim Ver-

schicken von Daten im Netzwerk werden kleine Datenpakete gebildet, die von einem zum anderen Endgerät wandern. Treten dabei Fehler aufgrund von Kollisionen auf oder gehen Daten verloren, wird das gleiche Datenpaket einfach noch mal verschickt. Sind alle Pakete am Empfänger-Endgerät angekommen setzen sich die einzelnen Pakete zu einem Gesamtpaket zusammen. In welcher Reihenfolge die Daten ankommen ist prinzipiell egal. Verzögerungen bemerkt der Anwender nicht. Anders ist dies bei Sprach- und Bildübertragungen. Kommt es hier zu Verzögerungen, drückt sich das in einem verzerrten Bild und Ton aus. Der Benutzer empfindet dies schnell als störend. Je mehr Bandbreite aber für die Videoübertragung zur Verfügung steht, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, daß Datenpakete kollidieren und Verzögerungen auftreten. Konkret rechnen die Netzverantwortlichen mit 10 MBit/s, die jedem Arbeitsplatz exklusiv zur Verfügung stehen müssen. So weit sind die meisten Unternehmensnetze jedoch nicht. Dies bestätigt Neck: »Für die Anwender, die in Zukunft am FZK Videoconferen-

cing vom Arbeitsplatz aus nutzen möchten, werden wir unser konventionelles geroutetes IP-Netz verwenden, insbesondere weil wir damit schon jetzt jeden Arbeitsplatz erreichen. Jedoch benötigt hierfür jedes H.323-Endgerät ein kollisionsfreies Übertragungsmedium, was im konventionellen LAN-Bereich nur mittels Switched-Ethernet-Technik zu schaffen ist. Doch so weit sind wir noch nicht im gesamten Netzwerk.«

Wenn Anwender in Zukunft bestehende Datennetze nutzen, müssen sie nicht nur die technischen Nachteile in Kauf nehmen, sondern profitieren erheblich von den LAN-Funktionalitäten. Um den Weg mit LAN- und PC-basierten Videokonferenz-Systemen zu gehen, hat Nortel sogar einen Systemwechsel durchgeführt. Das Telekommunikations-Unternehmen, das in der Vergangenheit auf Produkte von Picturetel setzte, hat nun Vtel im Einsatz. Gegenwärtig nutzt Nortel weltweit 150 Raumsysteme vom Typ Vtel 227TC-1000, deren Basis ein Intel-OEM-PC mit wahlweise 133, 166 oder 200 MHz bildet. Demnächst plant das Unternehmen außerdem, Desktop-Systeme für die Anbindung von Tele-Arbeitern zu kaufen.

Die PC-basierenden Systeme bieten den Vorteil, daß sie sich wie Netzkomponenten von einer zentralen Stelle im Netzwerk aus managen lassen können. Da Nortel eine große Anzahl von Systemen hat, ist die einfache Verwaltung ein zentraler Punkt. Der Anwender hat aus diesem Grund die Entwicklung des Videonet Managers bei Vtel erheblich forciert. Inzwischen ist das Produkt verfügbar, das

auf dem internationalen Industriestandard für das Netzwerkmanagement Simple Network Management Protocol (SNMP) basiert. Damit kann ein Netzwerkadministrator an einem zentralen Ort Videokonferenz-Verbindungen aufbauen, den Status der Systeme an allen Orten kontrollieren sowie Probleme erkennen und beheben. Manager können mit ihrer Videokonferenz beginnen, sobald sie den Raum betreten haben, ohne sich dabei um die Technik kümmern zu müssen. Das Management-Produkt verfügt über eine Client/Server-Architektur, die mit einer auf Windows-NT-basierten Server-Anwendung als Zentrale und Koordinationsstelle für Management-Information dient. Die Benutzeroberfläche zur Konferenzverwaltung und für Support-Personal läuft auf Windows 95 oder NT.

Ein Client/Server-Produkt für Videoconferencing, das auf H.323 basiert, hat neben Vtel auch White Pine entwickelt. Mit Meetingpoint von White Pine können Anwender von verschiedenen Software-Lösungen wie Intel Internet-Videophone, White Pine CU-Seeme an Multipoint-Gruppenkonferenzen teilnehmen. Um die Software-Videokonferenzlösungen nutzen zu können, war es zumeist erforderlich, daß die Gegenstelle über das gleiche System wie der Anrufer verfügt. Meetingpoint ergänzt nun als Server-Komponente die zahlreichen Standard-basierten Client-Lösungen. Damit sind Netzwerkverwalter in der Lage, Gruppenkonferenzen in bezug auf die Anzahl, Größe und benötigte Bandbreite zu steuern. Zusätzlich minimiert die Software den Bandbreiten-Bedarf im Netzwerk. ar



Torsten Neck, wissenschaftlicher Mitarbeiter am IAI in Karlsruhe und Videokonferenz-Experte.

! Kurzinfor

H.320 und H.323 via Gateway

Die meisten heute verwendeten Systeme nutzen H.320 für ISDN direkt zum Gesprächspartner. Videoconferencing im LAN unterstützt H.323. Dieses Protokoll ist vom Kommunikationsablauf komplett anders strukturiert als H.320. Um die Anpassung an das andere Medium durchzuführen (zum Beispiel IP, ATM), müssen die Daten in H.320-Formate umgewandelt werden. Für diese Umwandlung ist ein spezielles Gateway notwendig. Derzeit entwickeln mehrere Hersteller die entsprechenden Videokonferenz-Gateways, darunter Madge Networks, Picturetel, Radvision und Vocaltec. Damit kann der Videokonferenz-Teilnehmer von außen über das Gateway anrufen und sich dann im Intranet des Unternehmens weiterverbinden lassen – mit Bild und Ton. Preislich bewegen sich die Gateways zwischen 10 000 und 20 000 Mark.