

# Computer TELEPHONY

## Neue Kommunikationslösungen im Unternehmen

SONDERDRUCK für Ikon GmbH



Der Gegensatz zwischen ISDN und IP existiert nicht mehr: Dank der VoIP-CAPI lassen sich Anwendungen, die bisher auf ISDN fokussiert waren, in die IP-Welt übertragen. Wir befragten dazu Gerd Henning, Vertriebsmitarbeiter bei Ikon.

**Computer TELEPHONY: Warum integrieren Sie die CAPI-Schnittstelle in H.323-Umgebungen?**

**Gerd Henning, Ikon:** Die CAPI ist eine vor allem in Deutschland beliebte Schnittstelle für ISDN-Applikationen. Sie bietet eine vereinfachte und standardisierte Schnittstelle zur darunterliegenden ISDN-Protokollsoftware und -Hardware. ISDN und H.323 Call Control sind sich sehr ähnlich. ISDN verwendet das DSS-1-Protokoll, H.323 verwendet H.225.0. Da wir im Bereich kundenspezifischer ISDN-Entwicklungen tätig sind und auch einen eigenen ISDN-Stack samt CAPI im Portfolio besitzen, lag der Gedanke nahe, eine VoIP-CAPI zu entwickeln. Dadurch ist es bestehenden CAPI-basierten ISDN Sprach- und Fax-Applikationen nun möglich, ohne Änderungen in der Applikation die Migration zu VoIP durchzuführen.

**Computer TELEPHONY: Welche Unternehmen werden solche Lösungen künftig anbieten?**

**Henning:** Wir sehen hier zunächst alle Anbie-

ter, die in der Vergangenheit bereits (ISDN) CAPI-basierte Sprach- und Fax-Applikationen entwickelt haben. Sollen diese bestehenden Applikationen eine Erweiterung nach VoIP

**„Erste Interessenten in diesem Bereich sind UMS-Hersteller.“**

erfahren, so sind mit den auf dem Markt verfügbaren Softwareprotokollstacks erhebliche Entwicklungszeiten zu veranschlagen, da diese Stacks keine CAPI-Schnittstelle anbieten. Auch die Kosten für den Sourcecode solcher Protokollstacks sind nicht unerheblich und führen dazu, dass gerade kleinere Hersteller von einer VoIP-Entwicklung absehen. Erste Interessenten in diesem Bereich sind UMS-Hersteller, die damit eine schnelle Migration ihrer bestehenden ISDN-basierten Sprach- und Fax-Dienste hin zu Voice und Fax over IP erzielen können. Selbst bei neu zu entwickel-

den VoIP-Projekten bietet die VoIP-CAPI die Möglichkeit, die Entwicklungszeiten erheblich zu verkürzen.

**Computer TELEPHONY: Was steckt technisch hinter der Integration?**

**Henning:** Die VoIP-CAPI dient als Schnittstelle zum H.323-Stack. Sprachkommunikation ist über die VoIP-CAPI relativ einfach abbildbar, da ISDN und H.323 sehr ähnliche Signalisierungsmechanismen aufweisen. Etwas komplexer wird es wenn Fax-Dienste über die VoIP-CAPI abgehandelt werden sollen. Zwischen der VoIP-CAPI und dem T.38-fähigen H.323-Protokollstack ist deshalb noch ein Ikon T.30/T.38-Subsystem angesiedelt, das für den Faxverbindungsaufbau und den Austausch der benötigten Parameter zuständig ist. Außerdem erfolgt die Verarbeitung der Faxdaten (MH, MR, MMR) nach der T.4-Empfehlung der ITU-T. Im Lieferumfang der VoIP-CAPI sind alle diese Module bereits enthalten.

**Computer TELEPHONY: Welche Zielgruppen profitieren davon?**

**Henning:** Unsere Zielgruppe sind ganz klar die Hersteller oben bereits genannter Systeme. Deren Zielgruppe wiederum sind die Endkunden, die eine reine VoIP-Umgebung in Ihren Unternehmen installieren wollen, weil Sie von VoIP als zukünftiger Technik überzeugt sind.

**Computer TELEPHONY: Ist das nicht ein Widerspruch: Ein zeitgetaktetes Netz wie ISDN kommt in den Genuss von IP? Warum muss**

### **ich ein ISDN-Netz mit der besten Sprachqualität in einer schlechteren IP-Umgebung integrieren?**

**Henning:** ISDN ist eine ausgereifte Technik, die am Ende Ihrer Entwicklung steht. VoIP ist eine Technik, die immer noch am Anfang steht. Derzeit wird angestrebt, ISDN-Qualität in VoIP-Netzen zu erzielen, mit allen Features, die wir von der herkömmlichen Telefonie gewohnt sind. Beispiele hierfür sind Call Hold, Call Transfer, Übermittlung der Rufnummer und auch Fax-Übertragung. Ziel aller großer Hersteller ist ja die Konvergenz von Sprache und Daten. Die notwendigen Protokolle hierfür liegen im Bereich VoIP (H.323, SIP, MEGACO), nicht im Bereich ISDN. Die Frage stellt sich derzeit also eher andersherum: Warum muss ich in eine bestehende VoIP-Umgebung, in der ich Sprache - mit den entsprechenden Voraussetzungen an die Netzqualität - mit nahezu ISDN-Qualität sehr gut abhandeln kann, ISDN integrieren? Ein Beispiel: Wenn sie heute einen Fax-Server in eine bestehende, ISDN-freie VoIP-Umgebung integrieren wollen, sind Sie gezwungen, wieder ISDN-Technik in ein Netz zu integrieren, bei dem die Konvergenz von Sprache und Daten bereits vollzogen ist. Dies ist notwendig, weil die Fax-Server derzeit noch auf ISDN basieren. Diese TDM-Daten müssen dann mittels eines zusätzlichen Gateways wieder in paketbasierte T.38-Daten umgewandelt werden, um sie im IP-Netz weiter zu transportieren. Mit der VoIP-CAPI wird die Integration bestehender, ISDN-basierter Fax-Server in eine reine VoIP-Umgebung auf einfache Art ermöglicht.

**Computer TELEPHONY: Ein Vorzug der VoIP-CAPI ist die Integration von T.38-Fax, also realtime über IP. Glauben Sie, dass sich diese Technik durchsetzt?**

**Henning:** Fax-Übertragung ist nach wie vor ein sehr wichtiges Thema innerhalb der Telekommunikation. Aufträge, Auftragsbestätigungen, Angebote sind nur einige Beispiele dafür, wie sehr wir auf Fax-Übertragung angewiesen sind. Ein Problem der Kundenakzeptanz der ersten IP-Telefone war es, dass Overlapped Sending wie bei ISDN-Telefonen nicht möglich war. Aus diesem Grund musste der Anwender die Nummer komplett eingeben und dann per Enter-Taste bestätigen. Das akzeptiert der Kunde nicht, weil die konventionelle Telefonie anders aussieht. Das Bedürfnis nach einer Echtzeitübertragung

von Faxen auch innerhalb eines IP-Netzes ist vorhanden. Natürlich gibt es bereits seit längerem die Möglichkeit, Faxe in entsprechende Formate zu wandeln und Sie per E-Mail zu versenden. Das ist aber nicht die gewohnte Vorgehensweise bei der Fax-Übertragung. Hersteller wie Cisco und Innovaphone haben dies erkannt, und ihre neuen Gateways bereits mit T.38-Features versehen. Wenn sich also Voice over IP etablieren wird, wird sich zwangsläufig auch Fax over IP durchsetzen.



**Gerd Henning, Vertriebsmitarbeiter bei Ikon: „Durch den Einsatz der VoIP-CAPI kann der Anwender seine bewährte ISDN-Software weiter nutzen.“**

**Computer TELEPHONY: Ist es mit der Integration getan? Welche Garantien übernehmen Sie gegenüber den Integratoren, beispielsweise Faxserver-Herstellern? Gibt es Interoperabilitätstests?**

**Henning:** Wir arbeiten beim H.323 Stack

**„ISDN ist eine ausgereifte Technik, die am Ende Ihrer Entwicklung steht. VoIP ist eine Technik, die immer noch am Anfang steht.“**

sehr eng mit Innovaphone zusammen. Der in der VoIP-CAPI integrierte H.323-Stack stammt von Innovaphone. Innovaphone nimmt regelmäßig an den SuperOp-Events der IMTC (International Multimedia Teleconferencing Consortium) teil und testet dort Geräte der anderen Hersteller. Die Interoperabilität des H.323-Stacks zu den Gateways (GW) anderer Hersteller wird dort geprüft. Die Beta-Version der VoIP-CAPI soll zunächst Innovaphone-GW- und Cisco-GW-kompatibel sein. Bis Release 1.0 sollen Interop-Tests mit weiteren Gatewayherstellern erfolgen. Wobei diese GWs selbst T.38-fähig sein müssen, so dass die Umwandlung der analogen Fax-Daten in T.38-Pakete im GW

selbst erfolgt. Die Kompatibilität der VoIP-CAPI zu den Produkten unserer Kunden gewährleisten wir durch ein Partnerprogramm. Sollten Kompatibilitätsprobleme auftreten, so arbeiten wir bei der Anpassung der VoIP-CAPI eng mit unseren Partnern zusammen, unterstützen sie bei den ersten Kundenintegrationen und stellen dadurch sicher, dass der Partner ein zuverlässiges Produkt erhält.

**Computer TELEPHONY: Kann diese Geschichte auch nachträglich in bestehende Anlagen installiert werden?**

**Henning:** Bei unseren Partnern wird dies sicher der Fall sein. Existierende ISDN-basierte Applikationen setzen dann nicht mehr auf die ISDN-CAPI auf, sondern auf die VoIP-CAPI, bei angestrebtem gleichem Funktionsumfang. ISDN-HW kommt nicht mehr zum Einsatz, sie wird durch gewöhnliche Ethernetkarten ersetzt. Das ist ja gerade eines der besonderen Merkmale der VoIP-CAPI. Darüber hinaus ist sie stufenlos skalierbar. ISDN-HW muss nicht mehr ausgetauscht werden, wenn das System mehr Kanäle erhalten soll. Momentan entwickeln wir eine Lösung, die die Möglichkeit bietet, sowohl ISDN und zeitgleich VoIP-CAPI zu sein. Damit existiert nach wie vor die Möglichkeit, bestehendes ISDN-Equipment weiter zu nutzen und gleichzeitig eine sanfte Migration hin zu VoIP zu ermöglichen.

**Computer TELEPHONY: Ausblick in die Zukunft: Wohin geht der VoIP-Markt? Was muss getan werden, damit die Nachfrage steigt?**

**Henning:** Wichtig ist, dass der Kunde die gleiche Funktionalität und Qualität wie bei der ISDN-Sprach- und -Fax-Kommunikation erhält. Im LAN ist dies in der Regel problemlos möglich. Um sich durchsetzen zu können, muss VoIP aber aus dem Enterprise-Bereich hinaus in den Infrastruktur-Bereich erweitert werden. Dazu müssen Netze mit QoS-Möglichkeiten zur Verfügung gestellt werden. Ein erfolgversprechender Ansatz hierfür ist sicherlich MPLS.