

Einander sprechen und sehen

So funktioniert die Internet-Telefonie

Immer mehr telefonieren übers Internet. Was für die Internettelefonie nötig ist, wie sie funktioniert und wo mögliche Gefahren liegen, zeigt dieser Beitrag.

Andreas Wisler* ■ Im Jahre 2004 startete nach einer kurzen Testphase der Internet-Telefonie-Dienst Skype. Innert kürzester Zeit entwickelte sich dieser kostenlose Dienst zu einem grossen Erfolg. Laut der offiziellen Skype-Internetseite wurden bereits etwa 26 Milliarden Minuten darüber telefoniert und die Software über 300 Millionen Mal heruntergeladen. Das bedeutet, dass im Durchschnitt mehr als 20 000 Gespräche gleichzeitig über Skype abgewickelt werden.

■ So funktioniert Internet-Telefonie

Die Internet-Telefonie (oft auch Voice-over-IP, kurz VoIP genannt) funktioniert völlig anders als die klassische Telefonie, wo das gesprochene Wort ohne Umwege direkt zum Gesprächspartner übermittelt wird. Die wichtigsten Unterschiede sind:

- Es steht keine eigene Leitung zur Verfügung. Die Internetleitung wird mit vielen anderen Personen und Diensten geteilt. So werden gleichzeitig Texte, Webseiten,

Bilder, Filme, Musik und E-Mails durch das Internet transportiert.

– Das Telefongespräch wird in kleine Pakete (eine Art Sprachfetzen) zerschnitten und in diesen Stückchen an die andere Seite transportiert. Dabei kann es geschehen, dass einzelne Pakete andere Wege nehmen oder schneller am Ziel ankommen. Dies kann nie genau vorbestimmt werden. Die Gegenstelle hat die Aufgabe, die Pakete wieder zu sortieren und richtig zusammenzusetzen. Erst dann können die Daten wieder in Töne bzw. Worte umgewandelt werden.

Trotz komplett verschiedener Ansätze können auch via Internet «normale» Anschlüsse angerufen werden. Dies erledigen Gateways, die beide Netze miteinander verbinden. Sie wandeln die Daten so um, dass diese auf der anderen Seite weiter transportiert werden können, und zwar in beide Richtungen. Diese Dienstleistung ist in der Regel kostenpflichtig.

■ Protokolle und Codecs

Das Protokoll regelt die Einzelheiten des Telefongesprächs zwischen Internet-Nutzern bzw. vom Internet-Nutzer zum Gateway: Klingeln, Anklopfen, Besetztzeichen usw. Momentan existieren neben Skype, einem proprietären Protokoll (d. h. es ist kein Standard), nur H.323 und SIP. Es zeichnet sich aber ab, dass SIP sich durchsetzen wird. Alle VoIP-Provider in der Schweiz bieten SIP an. Der Codec ist dafür verantwortlich, dass die Sprache in digitale Daten umgewandelt wird. Es gibt sehr viele Codecs. Einige sind etwas besser, andere etwas schlechter. Dies merkt der Benutzer an der Qualität des Gesprächs. Je besser die Leitung ist, umso besser wählen die beiden Gegenstellen beim Verbindungsaufbau den Codec. Normalerweise hat der Benutzer keinen Einfluss auf diese Wahl.

■ Einstieg in die Internet-Telefonie

Der einfachste Weg, einmal VoIP zu testen, ist die kostenlose Lösung Skype. Auf der Homepage www.skype.com kann die notwendige Software heruntergeladen und installiert werden. Danach muss ein Benutzername gewählt werden. Er dient als Erkennung und muss der Gegenstelle zuerst mitgeteilt werden. Nun muss nur

noch der Name der Gegenstelle eingegeben werden, und das Gespräch wird aufgebaut. Natürlich benötigt man am eigenen Computer noch ein Mikrofon und Boxen. Inzwischen gibt es auch Telefone, die an die USB-Schnittstelle angeschlossen werden können. Ebenfalls möglich sind Kopfhörer mit Mikrofon, die es schon für wenige Franken zu kaufen gibt. Möchte man bei Skype auch über eine normale Nummer erreicht werden, kann diese gekauft werden. Übrigens sind nur Telefonate zwischen Skype-Benutzern kostenlos. Anrufe ins klassische Netz kosten zusätzlich.

■ Viele VoIP-Anbieter

Alternativ kann einer der vielen VoIP-Anbieter gewählt werden. Suchen Sie sich unter dem Portal <http://www.voip-portal.ch> den entsprechenden Partner aus. Je nach Anbieter ist hier eine normale Rufnummer, z. B. mit der Vorwahl 044, kostenlos dabei. Die Gespräche beim gleichen Provider sind in der Regel kostenlos. Ein Vergleich lohnt sich. Bei einigen Anbietern ist es sogar möglich, die eigene Rufnummer auf VoIP zu portieren. Somit können die Grundgebühren der Swisscom gespart werden.

■ Gefahren

Leider birgt die neue Technologie auch Gefahren. Gespräche im Internet können mit relativ einfachen Mitteln abgehört werden. Auch Spam, das ist Spam über VoIP, ist möglich. Hier muss der Text nicht mehr gelesen werden, sondern die Werbung kann (besser muss) gehört werden. Da keine fixe Leitung mehr besteht, können sich Störungen im Internet auch auf die Telefonie auswirken. Daher gilt es abzuwägen, wie stark die Gefahren gewichtet werden.

Die neue Technologie eröffnet eine Vielzahl von interessanten Möglichkeiten. Das Ausprobieren macht Spass. Bei weiten Reisen kann zudem viel Geld gespart werden. Der Siegeszug der Internet-Telefonie ist kaum mehr aufzuhalten. ■

***Andreas Wisler, Dipl.-Ing. FH, CISSP, ISO 27001 Lead Auditor, ist Geschäftsführer der GO OUT Production GmbH, welche sich mit ganzheitlichen und produktneutralen IT-Sicherheitsüberprüfungen und -beratungen auseinandersetzt. An der Klubschule Business unterrichtet er unter anderem eine Einführung in die Internet-Telefonie.**

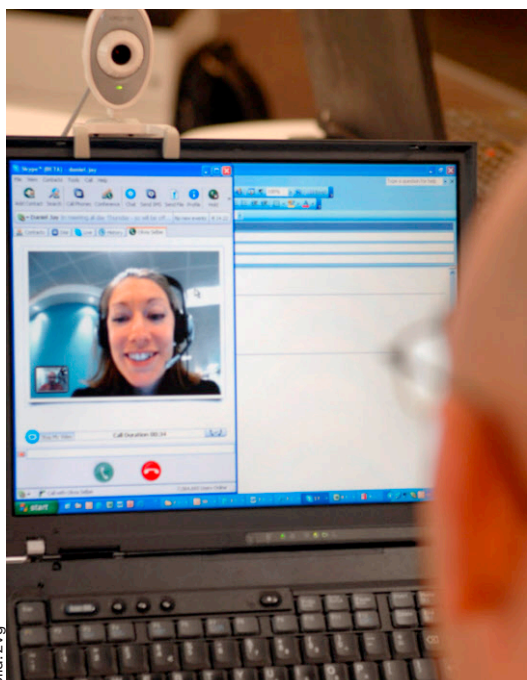


Bild: zVg

Beim Telefonieren im Internet kann gleichzeitig ein Videobild übertragen werden, sofern eine Minikamera eingebaut oder angeschlossen ist.