

# IP-Telefonie

Überragende Sprachqualität darf der Benutzer beim Telefonieren übers Internet zwar nicht erwarten, doch dafür sind die Gespräche günstig – dank der Provider auch zu normalen Anschlüssen. Einen besonderen Reiz hat der Plan, eine ganze Firma auf VoIP umzustellen. Jörg Reitter

## Inhalt

- 28 Grundlagen**  
Protokolle, Probleme, Provider – wer bei Voice-over-IP einsteigt, braucht aktuelles Hintergrundwissen.
- 34 Test: Softphones**  
Software-Telefone für Linux gibt es zwar für jedes wichtige VoIP-Protokoll. Aber sonst sind Unterschiede zu verzeichnen, sobald man sieben Softphones miteinander vergleicht.
- 40 Asterisk konfigurieren**  
Die Open-Source-Vermittlungsstelle Asterisk verbindet PC, IP-Telefone und Voice-Mailbox mit dem Fest- und Mobilfunknetz.
- 46 Kaufberatung**  
Anwender in der heimischen Stube müssen in VoIP-Hardware kaum investieren, Unternehmen umso mehr. Eine Entscheidungshilfe tut Not.

Bereits im Internet-Hype wurde viel über Voice-over-IP geredet – viel mehr aber nicht. Denn das Internet- oder LAN-gestützte Quasseln scheiterte in der Praxis an mangelnder Bandbreite und langen Latenzzeiten in den Netzen und an unausgereifter Software. Anders heute: Die neue Internet-Nüchternheit, bessere Netze und brauchbare Software machen VoIP tatsächlich möglich. Mehr noch, IP-Telefonie ist ein probates Mittel, um die Kosten zu reduzieren.

## Gespräche ins Fest- und Mobilnetz

Ein Provider vermittelt zwischen VoIP- und Telefonnetz, was auch herkömmliche Telefonanschlüsse vom PC aus erreichbar macht – innerhalb Deutschlands bereits ab 1 Cent pro Minute. Die Internet-Telefonie spannt allerdings auch Fallstricke aus: Inkompatible Protokolle und Endgeräte machen die Ad-hoc-Ab-

kehr von der herkömmlichen Telefonie zu einem Vabanquespiel.

Auf der sicheren Seite sind Unternehmen, die auf die sanfte Migration setzen und VoIP zusammen mit Analog- oder ISDN-Telefonie betreiben. Welche Vorzüge und Nachteile die Protokolle haben und auf was sich der IT-Verantwortliche in Sachen Sicherheit einstellen muss, klärt der Artikel ab Seite 28.

## Softphones als virtuelle Wählscheibe

Auf dem Arbeitsplatzrechner läuft ein so genanntes Softphone, gewissermaßen ein als Linux-Programm getarntes Komforttelefon. Per Mausklick nimmt der Anwender Telefonate an, wählt selber – auch aus einem Telefonbuch –, kann Anrufer in die Warteschleife schicken und so weiter. Allerdings kommt nicht jedes Softphone auch mit jedem VoIP-Protokoll zurecht. Welches Software-Telefon sich für private Anwender oder Unternehmen eignet, klärt der Vergleichstest ab Seite 34.

Dort, wo alles zusammenläuft, setzen die meisten Unternehmen auf sanfte Mi-



gration und betreiben ein (Linux-)VoIP-Gateway neben ihrer alten Telefonanlage. Das Gateway ersetzt sie dann langsam – Leistungsmerkmal für Leistungsmerkmal. Die umfangreiche Software-Telefonanlage Asterisk vermittelt zwischen VoIP- und ISDN-Netz, leitet interne Anrufe weiter und verwaltet eine Anrufer-Warteschlange. Wie Asterisk zu konfigurieren ist, erläutert der Workshop ab Seite 40.

## Hardware voraus

Schon Mikrofon, Kopfhörer und Soundkarte reichen für ein einfaches Internet-Telefonat. Mehr Komfort zieht mit einem Headset ein. Wer das zu futuristisch findet, schließt sein altes Telefon an eine spezielle VoIP-Karten an. Mit 100 bis 200 Euro sind Privatanwender und Minibüros dabei, wie die Daten der Kaufberatung ab Seite 46 zeigen.

An gleicher Stelle ist zu erfahren, dass Unternehmen nicht so billig wegkommen, denn ihr Netzwerk benötigt neue Switches und Router, die VoIP-Pakete vorrangig behandeln, damit es nicht zu Aussetzern bei der Sprachübertragung kommt. (jk) ■

## Auf den letzten Drücker: Skype

Kurz vor Drucklegung dieser Ausgabe erreichte uns die Meldung, dass der proprietäre VoIP-Client Skype [<http://www.skype.com>] nun auch auf Linux läuft. Die Skype-Entwickler haben die Peer-to-Peer-Technologie (P2P) des Filesharing-Programms Kazaa weiterentwickelt.

Skype soll bessere Sprachqualität als andere Programme bieten, Verbindungen über NAT-Gateways hinweg ermöglichen und Gespräche verschlüsseln. Mit der Linux-Version ist es allerdings noch nicht möglich, ins Fest- und Mobilnetz zu telefonieren.