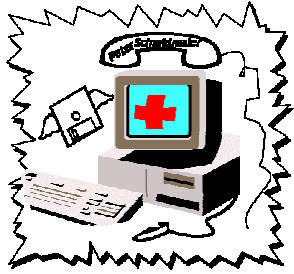


---

# Moderne Kommunikation

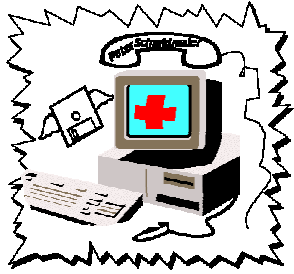
  

## Aktuelle Möglichkeiten Informationen auszutauschen

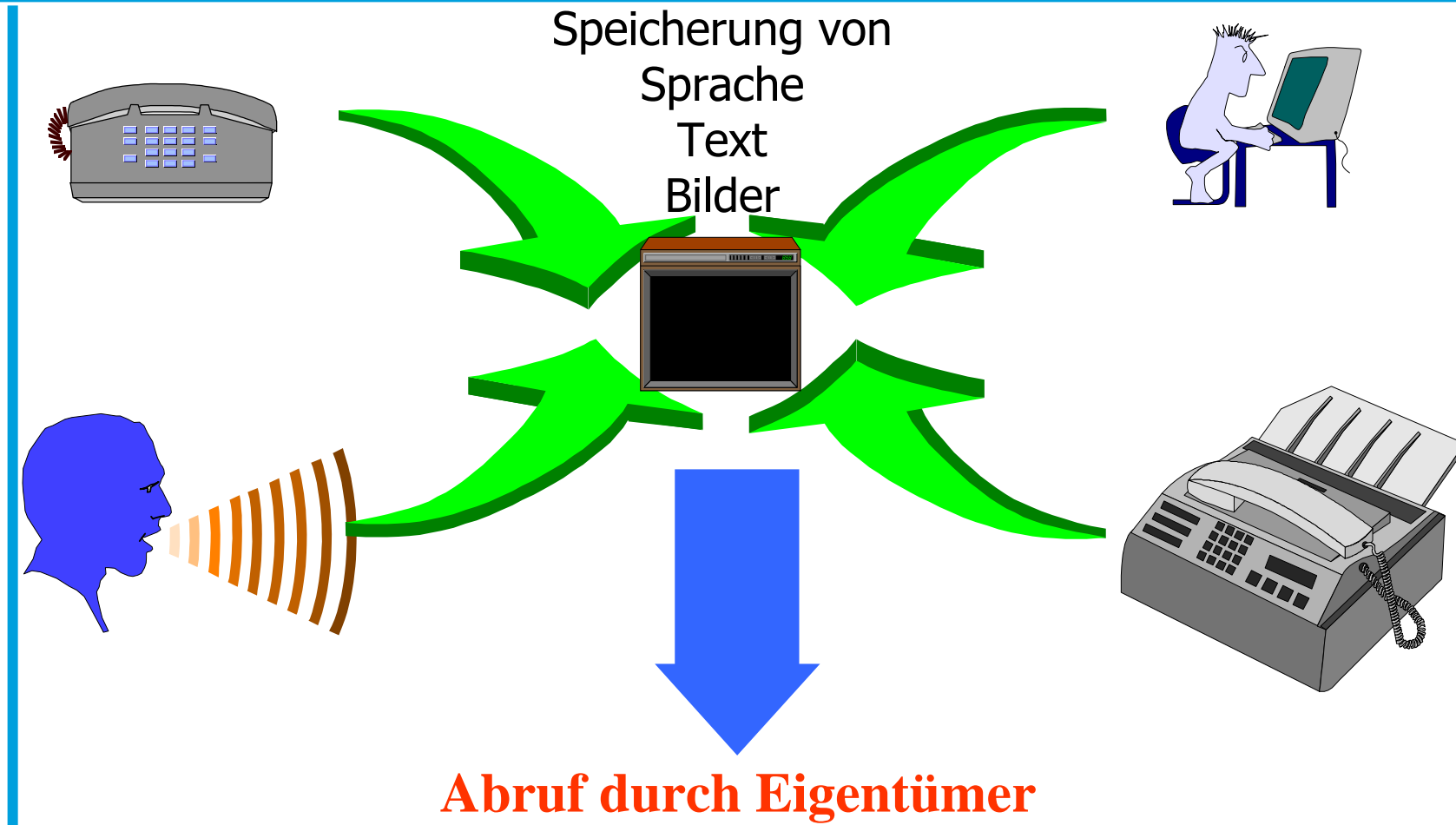


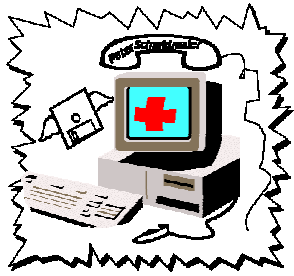
# Informationsmöglichkeiten

- **Telefon**
  - **analog/ISDN**
- **Fax**
- **Telex, Teletext, Telebrief**
- **Videotext**
- **Telegramm**
- **SMS/MMS**
- **Internet (Email)**

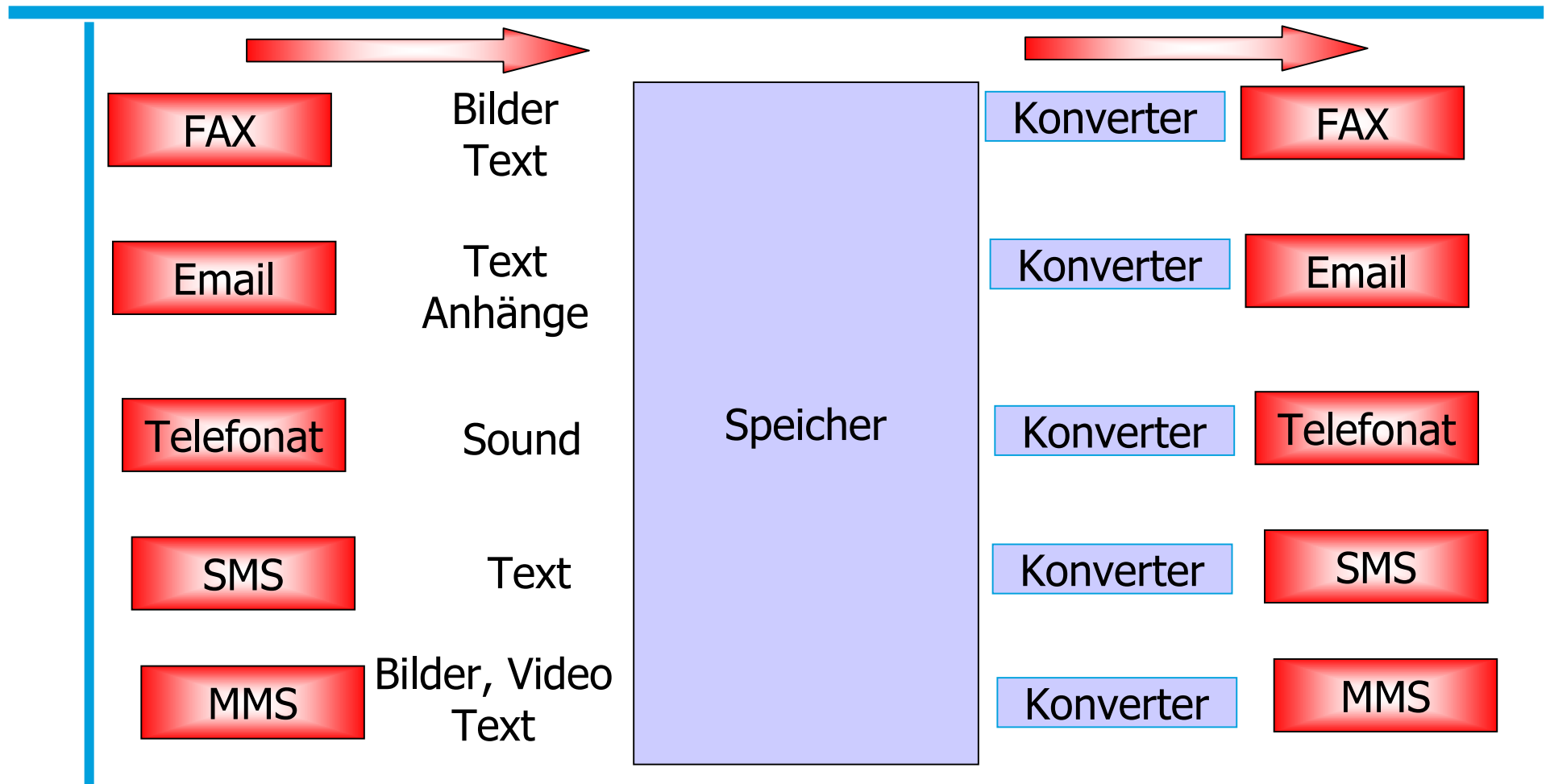


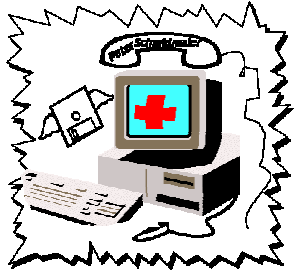
# Universal Message Dienste allgemein





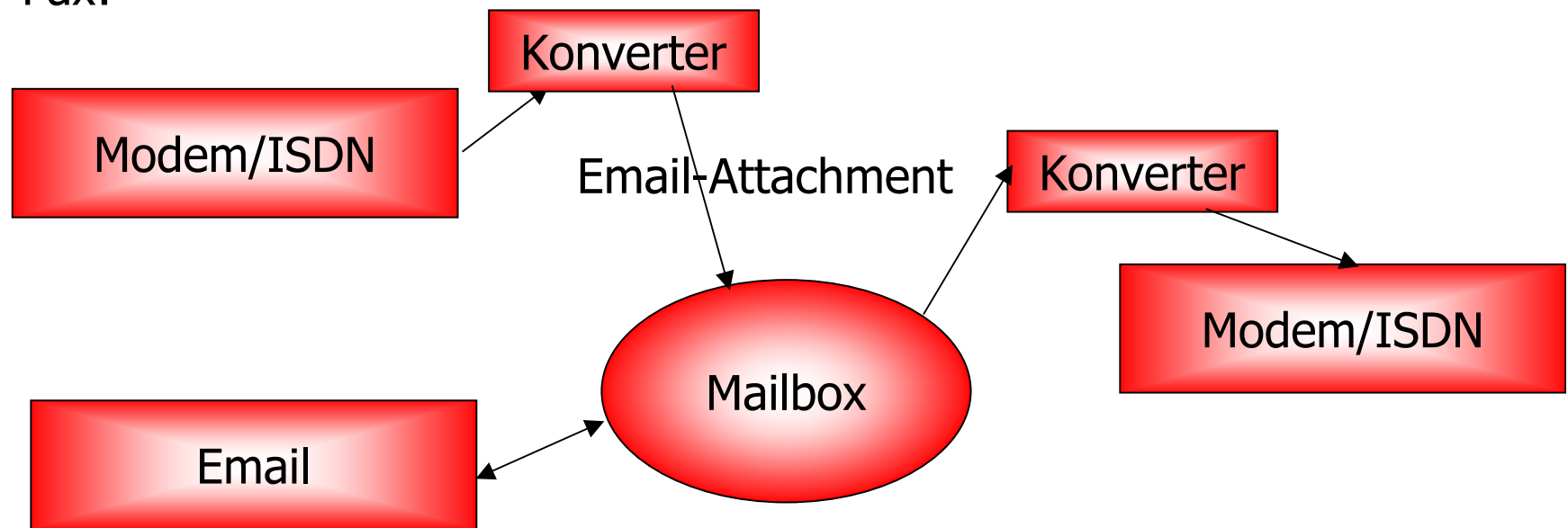
# Universal Message im Detail

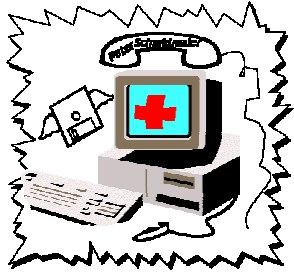




# Unternehmenslösungen

Fax:





# Massenversand von Faxen

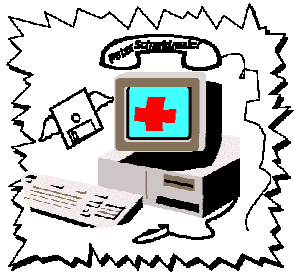
Faxaktion

Mail mit 2 Attachments:  
Inhalt  
Adressenliste in vorgeschriebenem Format

Dienstleister

Übertragung via Internet

Fax möglichst nah  
(Ortstarif)



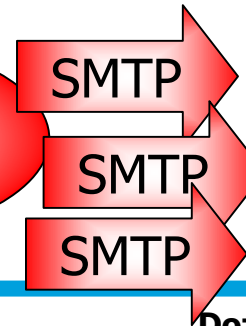
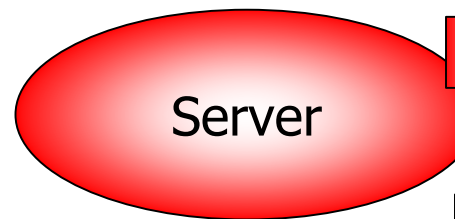
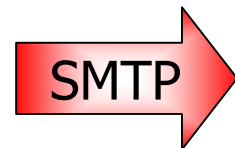
# Frage: Email-Massenversand

Beispiel Eine 1 MB große Email wird an 50 Adressen versandt:

- 30 bei T-Online
- 10 bei AOL
- 10 bei GMX
- 10 bei jeweils anderen Adressaten

Wieviel Datentransfer entsteht

- a) Für den Nutzer
- b) Für den 1. ausliefernden Mailserver

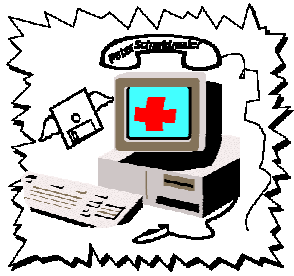


Empfänger 1...

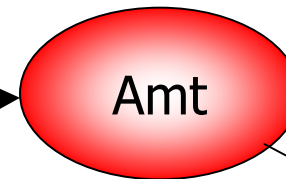
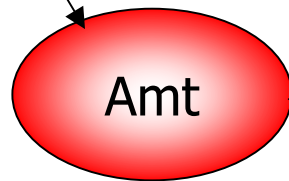
... Empfänger 50

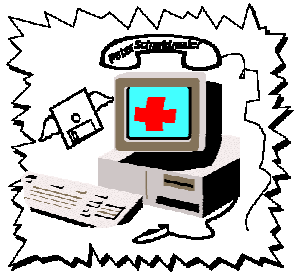




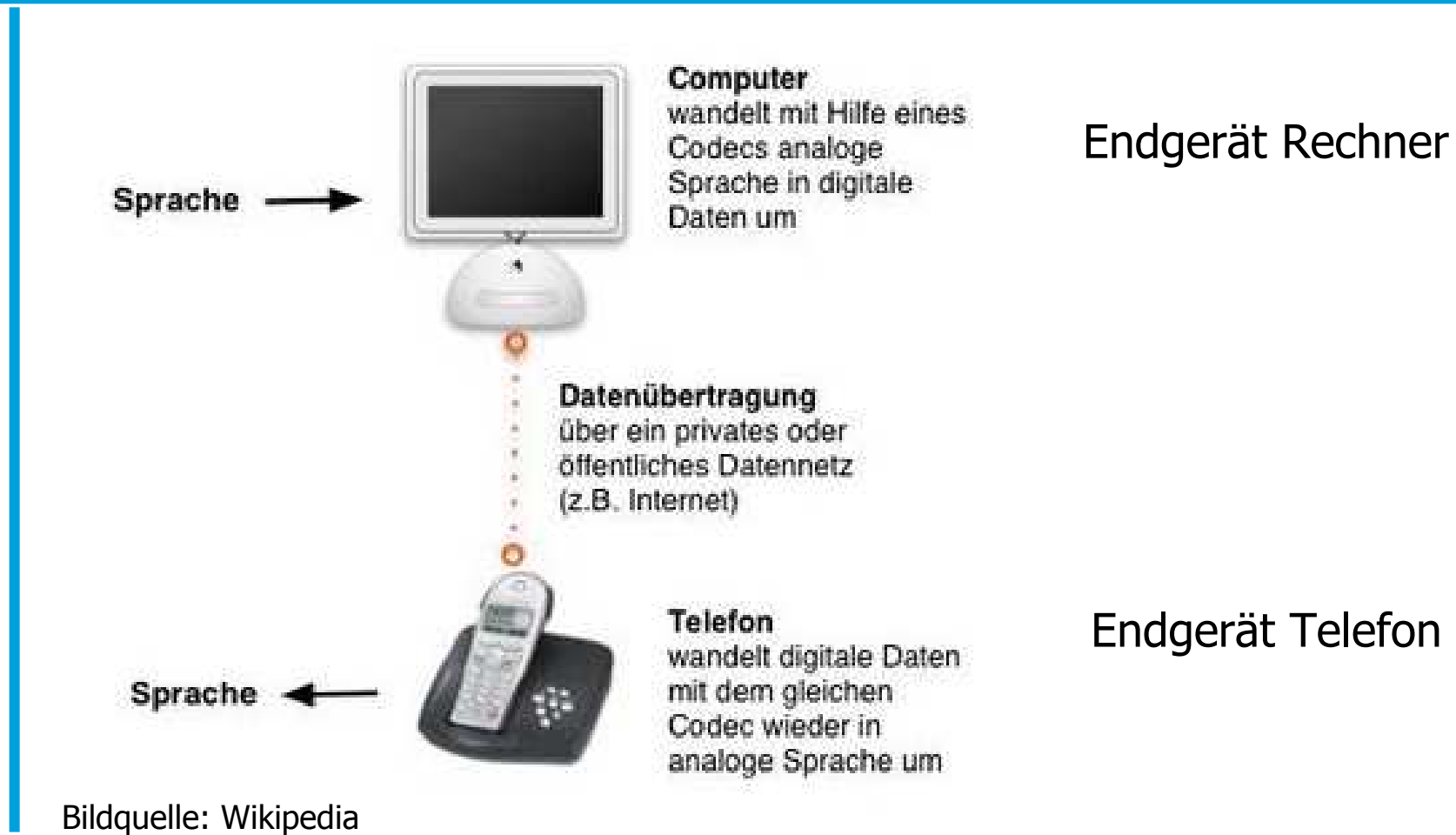


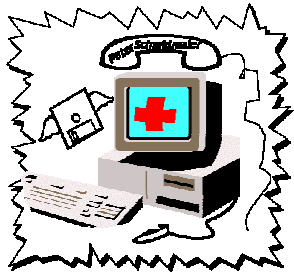
# Telefonie klassisch



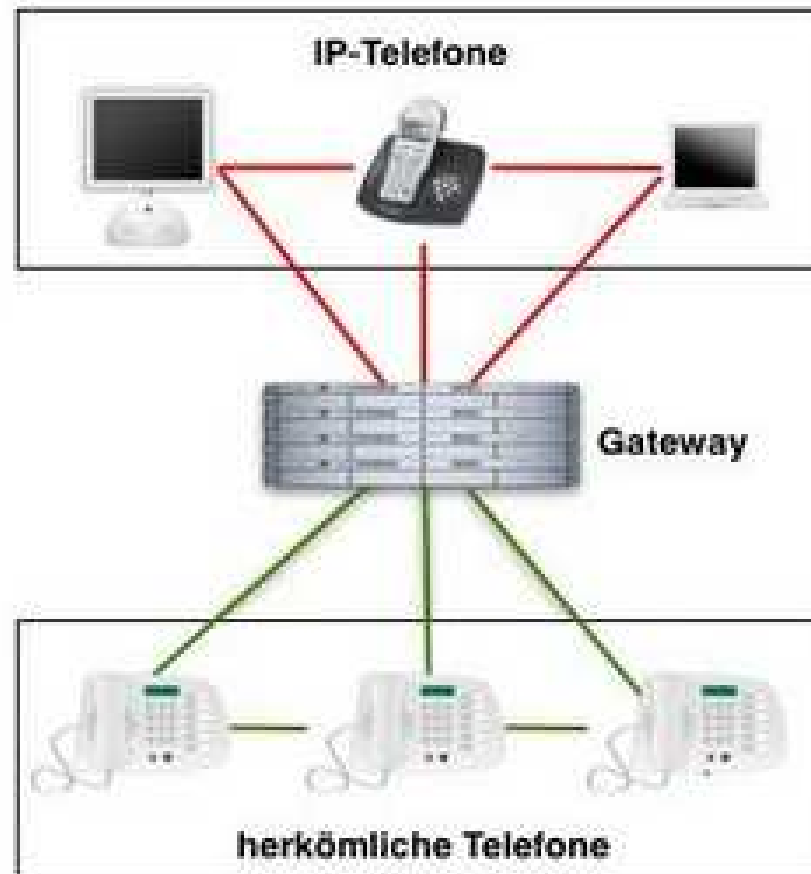


# Voice over IP (VOIP) Funktionsweise

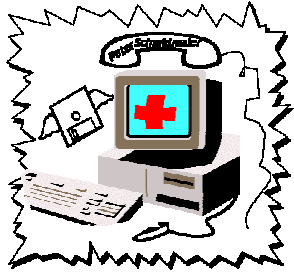




# VOIP Gateways



Bildquelle: Wikipedia



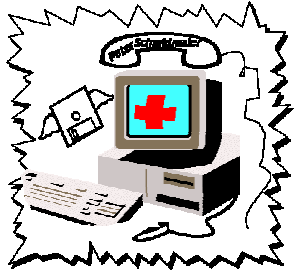
# VOIP ENUM

## Zuordnung Rufnummer – IP-Adresse: z.B. ENUM

**ENUM** steht für *tElephone NUmber Mapping* und ist eine Anwendung des Domain Name Systems zur Adressierung von Internet-Diensten über Telefonnummern. ENUM wird im RFC 3761 (<http://www.ietf.org/rfc/rfc3761.txt>) definiert, und verwendet eine Subdomain der bestehenden .arpa-Top Level Domain: *e164.arpa*.

Beispiel:aus +49 1 2345 6789

Wird 9.8.7.6.5.4.3.2.1.9.4.e164.arpa



# VOIP Protokolle

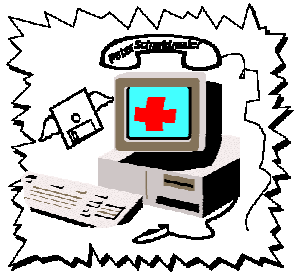
## Codec dienen zur Komprimierung der Daten bei VOIP

- 711a bzw. G.711u - ITU-T-Standard (64kbit/s)
- GSM - (13,2kbit/s)
- G.722 - (64, 56 oder 48kbit/s)
- G.723 - (5,4kbit/s oder 6,3kbit/s)
- G.726 - (16, 24 oder 32kbit/s)
- G.728 - (16kbit/s)
- G.729 - (8kbit/s)
- iLBC - Internet Low Bandwidth Codec - IETF draft (13,9kbit/s)
- SpeeX - Teil des Xiph.org-Projekts (variable Bitraten)

## Signalisierungsprotokolle

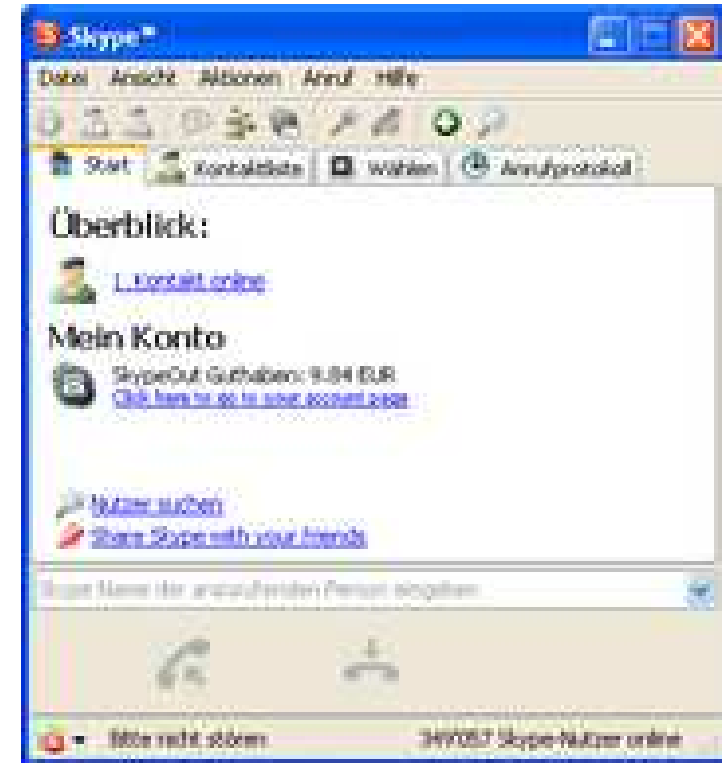
Der Rufauf- und abbau erfolgt über ein von der Sprachkommunikation getrenntes Protokoll. Auch die Aushandlung der Parameter für die Sprachübertragung erfolgt über diese Protokolle. Verbreitete Signalisierungsprotokolle sind:

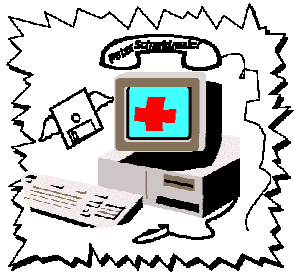
- SIP - Session Initiation Protocol, IETF RFC 3261
- H.323 - Packet-based multimedia communications systems, ein [ITU-T](#) Standard
- Skinny Client Control Protocol - von Cisco (nicht zu verwechseln mit SCCP (Q.71x) der ITU-T)
- MGCP und MeGaCo - Media Gateway Control Protocol [H.248](#)
- MiNET - von Mitel
- IAX - Inter-Asterisk eXchange protocol



# Softwarelösung Skype

- unentgeltlich erhältlich (Freeware),
- kostenloses Telefonieren via Internet von PC zu PC
- gebührenpflichtiges Telefonieren ins Festnetz / Mobiltelefone =(SkypeOut)
- Konferenzschaltungen für bis zu fünf Gesprächsteilnehmer
- Anrufe vom Festnetz auf Skype (SkypeIn) sowie ein Telefonanrufbeantworter geplant.
- Instant Messaging und Dateiübertragung mgl.





# Anbieter SIPgate

## Ihr Telefonanschluss im Internet.

Als erste deutsche Internet-Telefongesellschaft bietet sippgate kostenlose Anschlüsse für Internet-Telefone. Folgende Features bietet Ihnen der kostenlose sippgate-Account:

### DAS KANN SIPP GATE

#### ☐ **Kostenlos telefonieren**

Mit allen sippgate-Teilnehmern telefonieren Sie kostenlos - egal wo auf der Welt Sie sind ([mehr](#)).

#### ☐ **Weltweit erreichbar**

Unter Ihrer kostenlosen sippgate-Telefonnummer sind Sie jederzeit weltweit erreichbar ([mehr](#)).

#### ☐ **Supergünstig telefonieren**

Bei Anrufen ins normale Netz sparen Sie mit günstigen sippgate-Tarifen ohne Grundgebühr ([mehr](#)).

[zur Sippgate Infotour](#)

### DAS BENÖTIGEN SIE

#### ☐ **Breitband-Internet**

DSL-, Kabel- oder Standleitung mit Flat- oder Volumentarif und Bandbreite > 80 kBit/s ([mehr](#))

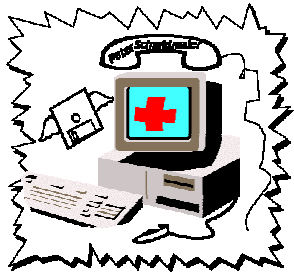
#### ☐ **Router**

Ihr Internet-Telefon oder Adapter wird an einen handelsüblichen Router angeschlossen.

#### ☐ **Internet-Telefon**

SIP kompatibles Telefon oder Adapter für Ihr analoges Telefon. Beides gibt es im [sippgate-Shop](#)

[kostenlos anmelden](#)



# Beispiel-Lösung Fritzbox Fon bei 1und1



per Voice over IP mit anderen 1&1 DSL PLUS-Nutzern

0 ct

Festnetz - inkl. 100 Freiminuten im Monat

1 ct

Mobilfunk: 0151, 0152, 0160, 0162, 0170, 0171, 0172, 0173, 0174, 0175

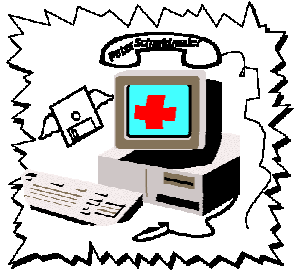
19,9 ct

Mobilfunk: 0163, 0176, 0177, 0178, 0179

24,9 ct

Bildquelle: 1und1





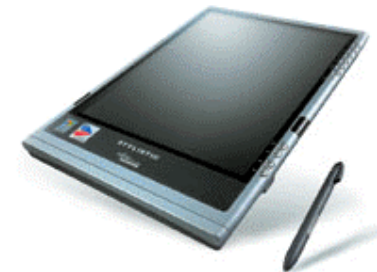
# Email mobil mit Notebook

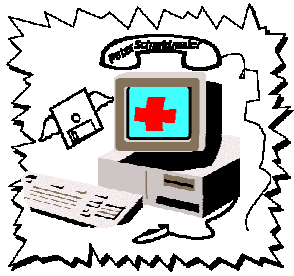
## Problem:

- Onlinekosten recht hoch / Verbindungen recht langsam
  - Bsp.: GSM 9.600 Zeitakt
  - Bsp.: GPRS/HSCSD/UMTS meist Volumentarife
- Notebook notwendig (Platz, max. 2 Stunden)
- Handy über Kabel/Infrarot/Bluetooth
- WLAN (Zeittarife)

## Zukunft:

- Tablet PC (wie PC)
- PDA's (einige Anwendungen)
- Blackberry (nur Email)





# Email mobil mit Blackberry



Der mobile Allrounder



Der Blackberry schließt die Lücke zwischen Handy und E-Mail-Kommunikation. Mit ihm können Sie nicht nur mobil telefonieren, sondern unterwegs auch noch E-Mails lesen, schreiben, weiterleiten und beantworten. Und sogar E-Mail Anhänge in den gängigsten Formaten wie Word, Excel, PowerPoint oder PDF lesen. Natürlich "just in time", denn via E-mail Push Funktion werden Sie zeitnah über eingehende Mails informiert.