



Immer erreichbar

Das Internet als Kommunikationszentrale

Reiner Gievers/mk

Unified Messaging soll den Wunschtraum jederzeitiger Erreichbarkeit über unterschiedlichste Kommunikationswege erfüllen. Die PC INTERN geht den Möglichkeiten und Grenzen moderner Unified-Messaging-Systeme auf den Grund und stellt Alternativen vor

Unter dem Begriff UMS (Unified Messaging Systems) werden Dienste verstanden, mit denen die Kommunikationsformen Telefax, Anrufbeantworter und E-Mail auf einer Plattform zusammengefasst werden. Bis vor kurzem konnten sich nur Firmen die kostspieligen Unified-Messaging-Systeme leisten. Der gnadenlose Kampf um Kunden zwischen den großen Freemail-Providern hat mittlerweile dazu geführt, dass auch viele Freemail-Accounts mit Unified-Messaging-Funktionen ausgestattet werden.

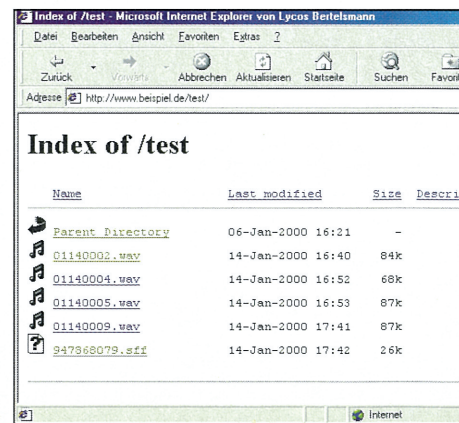
Das kann UMS

Standard bei allen UMS-Dienstleistern ist das Angebot einer kundenspezifischen Telefonnummer, hinter der sich eine „Box“ mit Anrufbeantworter- und Faxempfangsfunktion verbirgt. Hierüber lassen sich per Fernabfrage eingegangene Sprachnachrichten und Faxe abrufen. Bei einigen Anbietern ist aber auch das Vorlesen von emp-

fangenen E-Mails möglich. Zusätzlich landen eingegangene Voice-/Fax-Nachrichten als Mails mit WAV- beziehungsweise GIF- oder TIF-Attachment im E-Mail-Postfach. Bereits an diesem Punkt kommen einige Unterschiede zutage, die Sie bei der Wahl des für Sie geeigneten UMS-Dienstleisters beachten sollten. Die Ihnen zugewiesene Telefonnummer für die Voice/Fax-Box kann nämlich als gewöhnliche Rufnummer aus-

gelegt sein, wie es beispielsweise bei GMX der Fall ist, oder aus einer 01805er-Nummer bestehen. 01805er-Nummern haben zwar einen Prestigevorteil für den Besitzer, sind aber mit 24 Pfennig pro Minute für den Anrufer nicht gerade billig. Dagegen liegt beispielsweise die von GMX vergebene Nummer mit der Vorwahl „089“ für Einwohner Münchens im Ortstarif und kann von außerörtlichen Anrufern über eine Call-by-Call-Vorwahl erreicht werden. Unschön ist zudem, dass die Anrufbeantworteransagen bei einigen Anbietern nicht veränderbar sind.

Leider beschränkt sich die Steuerungsfunktionen der Voice/Fax-Box fast aller Anbieter auf die Abfrage und das Löschen von Nachrichten, sodass man dem Web-basierten Benutzer-Interface einen Besuch abstatten muss, wenn Konfigurationsänderungen anstehen. Ein Zwang, eingegangene E-Mails über das Web-Interface anzusehen, besteht übrigens nur noch selten, denn die meisten UMS-Provider richten für den Nutzer einen POP3-Account ein oder erlauben die Weiterleitung an einen fremden Mail-Account. Hier kann das Web.de-Angebot Freemail (www.freemail.de) übrigens punkten, denn neben einem POP3-Account ist die Einrichtung eines POP3-Sammeldienstes möglich, der Nachrichten von anderen Mail-Accounts abholt. Auch den Nachrichtenabruf per WAP-Handy und den Empfang von SMS-Nachrichten hat das Web.de-Postfach den anderen Free-Mailern voraus. Da-



Ein kleines Perl-Skript genügt, um eingegangene Fax- und Sprachnachrichten aus dem Fritz!-Software-Paket auf einen Web-Server hochzuladen. Während die Sprachnachrichten von jedem Web-Browser abgefragt werden, ist für die Anzeige der Faxe die Installation der Fritz!-Software Voraussetzung

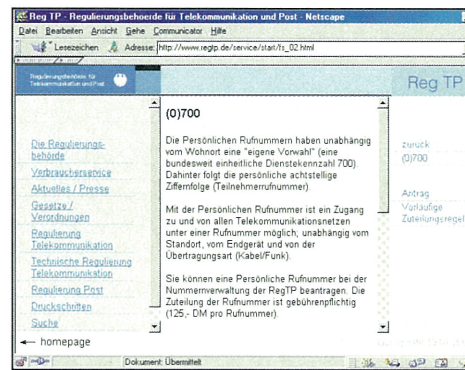
gegen sind die Web.de-Features SMS- und Fax-Versand auch bei Providern wie VLF.Net zu finden und können dort, ohne dass man sich in einen Mail-Account einloggen muss, genutzt werden.

Einige UMS-Features lassen sich normalerweise nur sinnvoll über einen Internet-Zugang nutzen. Dazu gehört die Beantwortung von E-Mails oder das Ansehen eingegangener Faxe. Die DirectBox (www.directbox.com) und 3Box (www.3box.de) haben dafür interessante Lösungen im Angebot. Dort lassen sich am Telefon vorgelesene E-Mails direkt mit einer Sprachaufnahme beantworten, die der E-Mail-Sender dann als Mail mit WAV-Attachment zugestellt bekommt. Bei der 3Box werden außerdem eingegangene Faxe automatisch per OCR in Text umgewandelt, der dann am Telefon vorgelesen wird. Wir haben zwar gewisse Zweifel, ob diese Funktion immer zuverlässig funktioniert, aber um herauszufinden, ob ein Fax wichtig ist, dürfte es allemal ausreichen.

Wer häufiger unterwegs ist und keinen Internet-Zugriff hat, wird die oben genannten Funktionen jedenfalls bald nicht mehr missen wollen.

UMS-Anbieter sinnvoll auswählen

Wir empfehlen, einfach einige UMS-Accounts durchzuprobieren, um den Anbieter zu finden, dessen Leistungen am besten zu Ihren Nutzungsgewohnheiten passen. Sie sollten aber Wert darauf legen, dass eine E-Mail weitergeleitet werden kann, damit Sie im Falle eines Wechsels zu einem anderen UMS-Anbieter trotzdem noch Nachrichten vom alten Account zugesandt bekommen. Anwender, die ihre E-Mails ausschließlich über die Web-Oberfläche des UMS-Providers versenden, sollten darauf achten, dass Mail-Attachments unterstützt werden. Wenn Sie nur unregelmäßig Ihr „Postfach“ kontrollieren, sind außerdem die Nachrichtenaufbewahrungsdauer und die zur Verfügung gestellte Speicherplatzgröße wichtig.



Die Regulierungsbehörde für Post und Telekommunikation ist für die Vergabe der 0700er-Rufnummern zuständig und hält neben Verbraucherinformationen auch eine Liste der bereits vergebenen Nummern vor

Die 4 bis 8 Megabyte Speicherplatz, die heute jeder kostenlose UMS-Account bietet, sind nämlich durch Sprach- und Faxnachrichten schnell gefüllt. Kostenpflichtige UMS-Angebote sind für Privatanwender dagegen kaum interessant. Business-Anwender, für die hohe Ausfallsicherheit und maßgeschneiderte UMS-Funktionen wichtig sind, sollten dagegen besser auf einen kommerziellen Anbieter zurückgreifen. Die Nutzung von Web-basierten UMS-Diensten ist nicht für jede Nutzergruppe interessant. Wer keinen Web-Zu-

gang besitzt, wird viele Features der UM-Anbieter kaum sinnvoll nutzen können. Wir stellen mit der T-Net-Box und dem Dienst der Persönlichen Rufnummer zwei Alternativen vor.

Die T-Net-Box

Die T-Net-Box gehört schon seit 1998 standardmäßig zum Leistungsumfang eines jeden Telekom-ISDN-Anschlusses und arbeitet als Anrufbeantworter und Faxempfangsgerät mit Fernabfragefunktion. Es lässt sich für jede MSN (Multiple Subscriber

Marktübersicht Unified-Messaging Anbieter

Name	URL	Monatliche Gebühren	Mailadresse	Telefonnummer	Features
VLF Box	www.vlf.net	keine	name@vlfbox.de	01805...	Zeitversetztes Versenden von E-Mails; Anrufbeantworteransage frei änderbar
Firemail	www.firemail.de	keine	name@firemail.de	01805-661666...	SSL-Verschlüsselung
DirectBox	www.directbox.com	keine	name@directbox.com	02561/959...	Faxe auch nach Schweiz und Österreich, Anrufbeantworteransage änderbar; telefonisch abgefragte E-Mails können per Spracheingabe beantwortet werden, der Empfänger bekommt eine E-Mail mit WAV-Datei zugeschickt; SMS-Nachricht als E-Mail empfangen.
Web.de Free-mail	www.free-mail.de	keine	name@web.de	01805/0 52 54...	Benachrichtigung über neue Nachrichten per SMS oder Pager; Nachrichtenabruf per WAP; Empfang von SMS; POP3-Sammelndienst, SSL-Verschlüsselung
Smartvia	www.smartvia.de	keine	name@smartvia.de	01805/ ...	Benachrichtigung über neue Nachrichten per SMS, Pager oder E-Mail; zeitabhängige Filterfunktionen
GMX	www.gmx.de	keine	name@gmx.de, name@gmx.net, usw.	089/1488...	Benachrichtigung über neue Nachrichten per SMS oder E-Mail; umfangreiche Filterfunktionen; POP3-Sammelndienst
3Box	www.3box.de	DM 9,95	name@3box.de	089/ 59 90 80...	SSL-Verschlüsselung; Anrufbeantworteransage frei änderbar; separate Fax- und Voice-Nummer; telefonisch abgefragte E-Mails können per Spracheingabe beantwortet werden, der Empfänger bekommt dann eine E-Mail mit WAV-Datei als Anhang zugeschickt; Benachrichtigung über neue Nachrichten per SMS oder Pager; eingegangene Faxe werden per OCR in Text konvertiert und am Telefon vorgelesen
Connect Box	www.connectonline.de/CNC/connect-box/	DM 9,95	name@connect-box.de	0441/800...	Benachrichtigung über neue Nachrichten per SMS oder Pager; Empfang vom SMS; Briefversand von E-Mails
Geonet	www.geonet.de	Kosten abhängig von genutzten Leistungsumfang	name@telda.net	k.A.	Benachrichtigung über neue Nachrichten per SMS, Fax

Number) eine eigene T-Net-Box einrichten, aber nur die Erste ist beim Komfortanschluss kostenlos, während weitere mit 4 Mark pro Monat zu Buche schlagen. Auch Besitzern eines Standard-ISDN- oder Analoganschlusses

steht die T-Net-Box zur Verfügung, allerdings fallen dort schon mit der ersten eingerichteten T-Net-Box die 4 Mark pro Monat an. Der Leistungsumfang des Telekomanrußbeantworters ist unspektakulär: Es werden bis

zu 30 Sprachnachrichten mit maximal zwei Minuten Dauer und bis zu 30 Faxnachrichten mit jeweils maximal zehn Seiten für bis zu 21 Tage gespeichert. Bereits abgefragte Nachrichten löscht die Telekom nach sieben

Tagen. Interessant ist die Benachrichtigungsfunktion, welche wahlweise nach Nachrichteneingang oder innerhalb eines einstellbaren Zeitfensters einen beliebigen Telefonanschluss wählt und über neue Nachricht

Unified Messaging im Eigenbau

So nützlich die kommerziellen UMS-Dienste sein mögen, nicht immer werden die eigenen Ansprüche erfüllt. Der Selbstbau eines ideal an die eigenen Bedürfnisse angepassten Unified-Messaging-Systems ist aber nicht besonders schwer, insbesondere, wenn für die Aufnahme von Fax- und Sprachnachrichten bereits eine Standard-Software, wie die allen AVM-ISDN-Karten beiliegenden Programme Fritz!Fax und Fritz!Vox, zur Verfügung steht. In unserem Selbstbauprojekt sollen bei diesen Programmen eingegangene Sprach- und Faxnachrichten auf einen Web-Server hochgeladen und zudem eine E-Mail verschickt werden, um den Nutzer über die neuen Nachrichten zu informieren. Für die Programmierung haben wir auf Perl zurückgegriffen, das in der UNIX-Welt sehr häufig für interaktive Web-Anwendungen auf UNIX-Rechnern genutzt wird, aber auch in einer Windows-Version kostenlos von www.activestate.com/ActivePerl/ heruntergeladen werden kann. Das Windows-Perl besitzt leider keine Option, um eine DFÜ-Netzwerkverbindung auf- und wieder abzubauen oder um E-Mails zu verschicken. Diese Funktionen übernimmt daher bei unserem Beispiel-Skript die Freeware NetMail 95 von Marc S. Ressel (Download von www.gourmet.com.ar). In unseren Tests auf mehreren Windows-98-Rechnern zeigte sich, dass NetMail eine einmal aufgebaute Verbindung zum Provider nicht wieder abbaut, was uns veranlasste, eine darauf spezialisierte Software zu suchen. Die Shareware Hangup von Jim Lawless (www.radiks.net/jimbo/share.html) erwies sich für diesen Zweck als zuverlässig genug. Selbstverständlich kann auch jede andere Kommandozeilenorientierte Mail- beziehungsweise Hangup-Software genutzt werden.

Der Programmaufbau

Bei der Programmierung sind wir von den Standardverzeichnissen der aktuellen Fritz!-Software ausgegangen (A), die Sie ebenso wie die NetMail 95- (B) und FTP-Konfigurationsdaten (C) an Ihre Bedürfnisse anpassen müssen. Zwischen jeder Prüfung auf neue Nachrichten wird 240 Sekunden gewartet (D). Die Initialisierung besteht in der Erfassung aller bereits vorhandener Dateien (E) in einer Tabelle, denn es soll schließlich nur bei neu hinzukommenden Dateien alarmiert werden. In einer Endlosschleife (F) werden dann in regelmäßigen Abständen die Fritz! Fax/Vox-Verzeichnisse ausgelesen und mit der Tabelle verglichen, um gegebenenfalls die Unterroutine sendinfo (G) für die Alarmierung aufzurufen. Dort wird eine E-Mail-Datei erzeugt, die anschließend von NetMail 95 verschickt wird. Danach wird die neu gefundene Datei mit den Perl-internen FTP-Routinen auf dem Web-Server hochgeladen und die Verbindung durch das Hangup-Programm beendet.

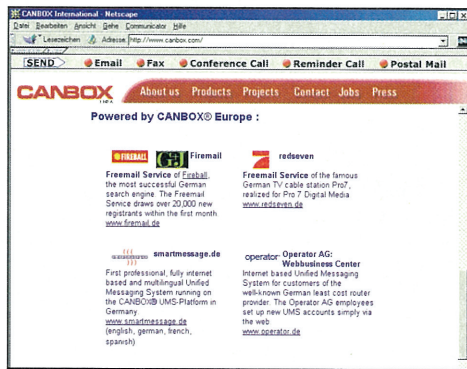
Die hochgeladenen Dateien lassen sich auf jedem Windows-Rechner mit installiertem Fritz!-Software-Paket im Internet-Explorer aufrufen. Damit das auch bei Faxdateien funktioniert, werden diese beim Hochladen von der Endung .FX3 nach .SFF umbenannt.

```
# Informiert per Email über neue Fritz Vox/Fax Dateien
# (c) PC-INTERN 2000
# Autor: Rainer Gievers
use Net::FTP;
# (A) Fritz-Standardverzeichnis
$name_vox = "c:/windows/anwendungsdaten/fritz!/vox";
$name_fax = "c:/windows/anwendungsdaten/fritz!/fax/comrec";
```

```
# (B) Daten für Email-Versand (Email-Ausgangsverz.,
Email-Adresse des Nutzers)
$name95 = "/fritzinfo/out";
$email = "ihre@email.de";
# (C) FTP-Logindaten für Upload der neuen Dateien
$server = "www.ihrserver.de"; # Web/FTP-Server
$login = "u6173"; # Login-Name
$password = "JbAwh"; # Passwort
$path = "/info"; # Pfad auf Server
# (D) Verzögerung zwischen Dateiprüfung
$delay = 240;
# (E) Vorhandene Vox-Dateien registrieren
$v = opendir (DIR, "$name_vox/.");
@ed = readdir (DIR); closedir (DIR);
foreach $e (@ed)
{ $tab{$e} = 1; }
# Vorhandene Fax-Dateien registrieren
$v = opendir (DIR, "$name_fax/.");
@fd = readdir (DIR); closedir (DIR);
foreach $f (@fd)
{ $tab{$f} = 1; }
# (F) Endlosschleife: Auf neue Dateien prüfen
while(1)
{
sleep($delay);
$v = opendir (DIR, "$name_vox/.");
@ed = readdir (DIR);
closedir (DIR);
foreach $e (@ed)
{ if(!exists($tab{$e}))
{ $tab{$e}=1; sendinfo("$name_vox/$e"); } }
$v = opendir (DIR, "$name_fax/.");
@fd = readdir (DIR); closedir (DIR);
foreach $f (@fd)
{ if(!exists($tab{$f}))
{
$tab{$f}=1;
if($f =~ /d/gi)
{ sendinfo("$name_fax/$f",time()."sff"); } } }
# (G) Unterroutine: Datei-FTP, Email-Info
sub sendinfo
{
# Für NM95 benötigte Dateien erzeugen
open(FP,">$name95/out.txt");
print FP "TO: $email\nFROM:$email\n";
if(@_[0] =~ /wav/i)
{ print FP "SUBJECT: Neue Voice-Nachricht\n" }
else
{ print FP "SUBJECT: Neues FAX\n" }
close(FP);
open(FP,">$name95/out.wrk");
print FP "dummy.de\n$email\n$email\n";
close(FP);
# Email mit externem Programm „NM95“ senden
system("NM95.EXE /send");
# Neue Datei per FTP hochladen
$ftp = Net::FTP->new($server);
$ftp->login($login,$password);
$ftp->binary();
$ftp->cwd($path);
$ftp->put(@_[0],@_[1]);
$ftp->quit;
# Verbindung mit externem Programm „HANGUP“ beenden
system("HANGUP.EXE");
}
```

Bitte beachten Sie, dass das Demo-Perl-Programm zwar funktioniert, aber einige kleine Schwächen aufweist, deren Beseitigung über die Intention dieses Artikels hinausgehen würde: Beispielsweise werden Fehler bei der Mail- beziehungsweise Dateiübertragung nicht abgefangen, und es wird außerdem immer nur eine Datei auf einmal verarbeitet.

Von Canbox (www.canbox.com) stammt die Technik von mehr als einem dutzend deutscher Freemail-Anbieter. Trotz gleicher Systembasis unterscheidet sich der Funktionsumfang der Systeme aber beträchtlich



ten informiert. Die über die Telefonnummer 0130/144770 einrichtbare T-Net-Box kann sehr nützlich sein, wenn man weder Anrufbeantworter noch Faxgerät besitzt und nur ab und zu dessen Funktionalität benötigt.

Persönliche Rufnummern

Vor kurzem hat die Regulierungsbehörde die „Persönliche Telefonnummer“ eingeführt, mit der eine lebenslange, einheitliche Rufnummer ermöglicht wird. Die mit der Vorwahl 0700 beginnende, genau achtstellige Nummer kann sowohl Ersatz als auch Ergänzung für ein Unified-Messaging-System sein. Eigentliche Absicht der 0700er-Nummer ist es aber, dem Nutzer die jederzeitige Erreichbarkeit zu ermöglichen, wobei er selbst einstellen kann, zu welcher Uhrzeit und auf welchen Anschluss eingehende Anrufe weitergeleitet werden sollen. Die Persönliche Rufnummer ist also kein Ersatz für einen bestehenden Mobil- oder Festnetzanschluss.

Für die Vergabe der 0700er-Nummer ist die Regulierungsbehörde zuständig, welche auf ihrer Web-Site (www.regtp.de) ein Antragsformular sowie eine

Liste der noch freien Nummern bereithält, aus der man seine Wunschnummer auswählen kann. Der Preis für die Nummer beträgt einmalig 125 Mark. Mit der Bestätigung, die der Kunde anschließend von der Behörde erhält, kann er sich an eine beliebige Telefongesellschaft wenden, welche die Freischaltung besorgt, wobei allerdings neben einer Anmeldegebühr noch monatliche Gebühren von bis zu 25 Mark anfallen. Die Verwaltung seiner Nummer, das heißt die Einstellung der Weiterschaltung auf Mobilfunk- oder Festnetzanschlüsse, kann der Teilnehmer anschließend über eine Service-Hotline oder über ein Web-Formular vornehmen.

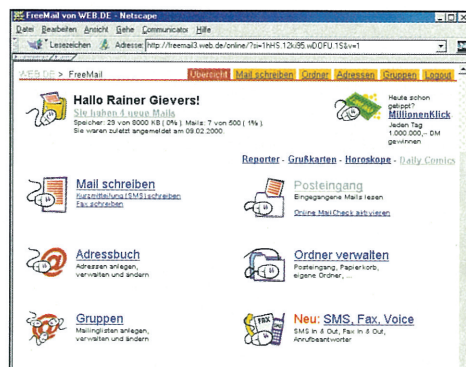
Ein Konfigurationsbeispiel soll die Funktionsweise der Persönlichen Rufnummer verdeutlichen: Bei einem eingehenden Ruf ab 08:00 Uhr versucht der Telefoncomputer zunächst, Ihre Mobilfunknummer anzuwählen. Ist dort besetzt, wird auf Ihre Festnetznummer verzweigt, und wenn dort niemand abnimmt, geht der Anruf in Ihre persönliche Mailbox. Anschließend werden Sie mit einer SMS-Nachricht an Ihr Handy über den Anruf informiert.

Den Vorteilen der 0700er-Nummer, insbesondere der Tatsache, dass sie auch bei einem Umzug des Telefonkunden innerhalb Deutschlands gleich bleibt, und dem flexiblen Anrufmanagement, stehen leider Nachteile gegenüber, die wohl manchen Interessenten abschrecken dürfte. So werden dem Kunden mit jedem weitergerouteten Anruf Gebühren berechnet, wie es auch bei der programmierbaren Weiterleitung bei Handy oder Festnetzanschluss üblich ist. Einige Telefongesellschaften kassieren zudem für jede über die Service-Hotline vorgenommene Änderung Gebühren von bis zu sechs Mark. Auch die Anzahl der maximal in der netzinternen Mailbox zwischengespeicherten Fax- und Sprachnachrichten kann sich erheblich unterscheiden. Es lohnt sich daher, genau abzuwägen, ob sich der Einsatz der Persönlichen Rufnummer lohnt und bei der Anbieterauswahl das geplante Nutzungsprofil und die daraus resultierenden Kosten zu berücksichtigen. Wir können uns als sinnvolles Einsatzgebiet der 0700er-Nummer höchstens Nutzer vorstellen, die häufiger den Wohnort wechseln. Die von verschiedenen Telefongesellschaften angebotenen

Dienstleistungen rund um die Persönliche Rufnummer lassen in Bezug auf Unified Messaging noch zu wünschen übrig. Beispielsweise steht für die Benachrichtigung über im netzinternen Speicher aufgezeichnete Mitteilungen häufig nur eine eingeschränkte Auswahl an Informationswegen zur Verfügung und der Versand der Sprach- und Faxnachrichten per E-mail ist nicht vorgesehen. Vielleicht ist das auch Absicht, denn jeder Mailbox-Anruf kostet Telefongebühren. Abhilfe lässt sich zwar durch Weiterschaltung der Anrufe auf einen UMS-Dienst schaffen, nur stellt sich dann die Frage, ob man nicht gleich Freunden und Bekannten seine Telefonnummer des UMS-Dienstes bekanntgibt.

Fazit

Der Konkurrenzkampf zwischen den Free-Mail-Anbietern, die sich mit immer neuen Unified Messaging-Features übertrumpfen, lässt andere Angebote, wie beispielsweise die T-Mobilbox, Anrufbeantworter-Software oder die 0700er-Nummer, bestenfalls für spezielle Nischenlösungen interessant erscheinen.



Freemail hat erst kürzlich Unified Messaging eingeführt, braucht sich aber vom Leistungsumfang her nicht vor der Konkurrenz zu verstecken

URL	Titel	Beschreibung
www.t-versand.de/isroot/tversand/Service/leist_t-net-box.html	T-Net Box	Leistungsbeschreibung der Telekom T-Net Box
home.t-online.de/home/michael.hollmer/t_net_bo.htm	T-Net-Box Anleitung	Auflistung aller Befehle und Funktionen der T-Net Box
www.regtp.de/reg_tele/start/fs_05.html	RegTP: Persönliche Rufnummer	Vergaberichtlinien und Anmeldeformular für die 0700er-Nummer. Leider ist die Navigation auf der Site unglücklich gelöst; um zum 0700er-Menü zu gelangen, müssen Sie sich durch die Unterseiten „Rufnummernverwaltung“, „Rufnummern“ und schließlich „(0)700“ klicken.
www.0700info.de	0700info	Umfangreiche Funktions- und Anbieterübersicht zum Thema 0700er-Nummer