

Express-Kommunikation mit Instant-Messaging

—

Schneller, zielorientierter und effektiver
kommunizieren

Better-Com IT-Services GmbH

Stand: 7. Juni 2002

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Einleitung | 3 |
| 2 | Warum Instant-Messaging? | 3 |
| 2.1 | Anzeige verfügbarer Kontakte | 3 |
| 2.2 | 1:1 Kommunikation | 3 |
| 2.3 | Konferenzen | 4 |
| 2.4 | Integration anderer Informationsdienste | 4 |
| 2.5 | Fazit | 4 |
| 3 | Vorhandene Systeme | 5 |
| 4 | Instant-Messaging mit Jabber von Better-Com | 5 |
| 4.1 | Verfügbarkeitsanzeige | 6 |
| 4.2 | 1:1 Kommunikation | 6 |
| 4.3 | Konferenzen | 6 |
| 4.4 | Benutzerverwaltung und -registrierung | 6 |
| 4.5 | Benutzerverzeichnis | 7 |
| 4.6 | Kommunikation mit Nutzern anderer Jabber-Systeme | 7 |
| 4.7 | Verbindungen zu fremden IM-Systeme | 7 |
| 4.8 | Filter | 7 |
| 4.9 | Erweiterbarkeit dank XML | 8 |
| 5 | Programme zur Nutzung von Jabber (Clients) | 8 |
| 6 | Sicherheitsaspekte | 9 |
| 6.1 | Eine zentrale IM-Schnittstelle (Proxy) | 9 |
| 6.2 | Verschlüsselung I (ssl) | 9 |
| 6.3 | Verschlüsselung II (PGP/GnuPG) | 9 |
| 7 | Anwendungsbeispiele | 10 |
| 7.1 | Börsenkursüberwachung | 10 |
| 7.2 | Multinationale Konferenzen | 10 |
| 7.3 | Mandantenberatung | 11 |
| 7.4 | Auftragskontrolle und -freigabe | 11 |
| 7.5 | Maschinenüberwachung | 11 |
| 8 | Jabber – Jetzt testen | 11 |
| 9 | Jabber: Technische Details | 13 |
| 9.1 | Hardware | 14 |
| 9.2 | Betriebssystem | 14 |

| | | |
|-----|------------------------------------|----|
| 9.3 | Benutzerverwaltung | 14 |
| 9.4 | SSL-Verschlüsselung | 15 |
| 9.5 | Firewall- und Portfragen | 15 |
| 9.6 | Provider | 15 |
| 9.7 | DNS | 16 |
| 9.8 | Modulare Server-Prozesse | 16 |
| 9.9 | Sonstiges | 16 |

1 Einleitung

Mittels Instant-Messaging (IM) lassen sich Informationen aller Art sehr schnell kommunizieren: **Umittelbar** nach Absendung einer Information erscheint diese bei dem Empfänger, sofern dieser ebenfalls "online" ist. Der Empfänger kann **sofort** (instant) auf die eingegangene Information reagieren. Hierbei spielen die geographischen Standorte der an der Kommunikation beteiligten Partner keine Rolle.

Anfang 2002 nutzten alleine in Deutschland bereits über 3,5 Mio. Menschen diese Form der Express-Kommunikation[1].

Instant-Messaging ist also auf dem besten Wege, sich als weiterer Standard in der elektronischen Kommunikation zu etablieren. Diese Broschüre soll einen ersten Überblick über die verschiedenen Aspekte bei der Nutzung geben.

Neben dieser Darstellung bietet Better-Com die Möglichkeit, das dort eingesetzte System unverbindlich zu testen, Einzelheiten hierzu stehen in Abschnitt 8 auf Seite 11.

2 Warum Instant-Messaging?

2.1 Anzeige verfügbarer Kontakte

Instant-Messaging bietet die Möglichkeit, auf einen Blick festzustellen, welche persönlichen Kontakte gerade verfügbar sind und welchen Status (z.B. gesprächsbereit oder abwesend) diese Kontakte haben.

2.2 1:1 Kommunikation

Der Austausch von persönlichen Nachrichten zwischen zwei Personen ist zunächst die Grundfunktionalität eines IM-Systems, dieser Austausch findet ohne Zeitverzögerung statt.

2.3 Konferenzen

Neben der 1:1-Kommunikation sind bei Instant-Messaging auch virtuelle Konferenzen möglich, in denen sich beliebig viele Personen austauschen können und jeder der Konferenzteilnehmer die Beiträge der anderen Teilnehmer sofort sieht und darauf reagieren kann.

2.4 Integration anderer Informationsdienste

Schließlich bietet Instant-Messaging auch die Möglichkeit, von Programmen erstellte Informationen (z.B. Börsenkurse, Aufträge) unmittelbar weiterzuleiten, um dem Empfänger ohne Zeitverzögerung eine Reaktionsmöglichkeit auf die erhaltene Information zu geben (siehe auch Beispiele in Abschnitt 7 auf Seite 10).

2.5 Fazit

Die Vorteile von Instant-Messaging sind vielfältig:

- Keinerlei Zeitverzögerung, die bei eMail selbst dann noch vorhanden ist, wenn das Mailkonto in sehr kurzen Zeitabständen (z.B. jede Minute) abgefragt wird und die teilweise langen Übertragungszeiten bei eMail nicht verhindert.
- Keine Beeinträchtigung der System-Performance wie bei einer hochfrequenten Abfrage des Mailkontos.
- Konfigurationsabhängig können alle oder einzelne eingehende Nachrichten sofort angezeigt, weitergeleitet oder auch nur für eine spätere Anzeige gespeichert werden.
- Die Fenster eingehender Nachrichten sind klein und beanspruchen nicht den ganzen Bildschirm.

Einer Studie der Gartner-Group von Anfang 2002 zufolge wird Instant-Messaging bis zum Jahre 2005 mindestens 50% der bisher über eMail abgewickelten Kommunikation ersetzen[1].

3 Vorhandene Systeme

Weltweit werden insbesondere in der privaten IM-Kommunikation überwiegend die Systeme von

- AOL (AIM, AOL Instant Messenger)
- ICQ
- MSN (Microsoft Messenger)
- Yahoo!

genutzt. Die von den jeweiligen Betreibern angebotenen IM-Programme zeichnen sich durch unterschiedliche Fähigkeiten aus, jeder der o.g. Anbieter setzt sein eigenes Verfahren für die Übermittlung von Informationen ein.

Bei allen Anbietern sind jedoch zwei Aspekte identisch:

1. Ein Nutzer eines Dienstes kann nicht unmittelbar mit dem Nutzer eines anderen Dienstes kommunizieren, da jeder Anbieter eine eigene Registrierung verlangt.
2. Jede Nachricht wird über einen oder mehrere zentrale Server des jeweiligen Anbieters transportiert, diese Server stehen regelmässig in den USA.

Bislang sind alle Bemühungen einzelner der o.g. Anbieter, sich auf ein gemeinsames, einheitliches Protokoll zu verständigen, gescheitert.

Für den Einsatz innerhalb eines Unternehmens ist die Nutzung eines der o.g. Dienste daher nur sehr eingeschränkt zu empfehlen.

Neben den o.g. Systemen wurde seit 1999 ein offenes und freies System namens Jabber¹ entwickelt, die folgenden Abschnitte konzentrieren sich insbesondere auf die Besonderheit dieses Systems.

4 Instant-Messaging mit Jabber von Better-Com

Der Einsatz von Jabber bietet je nach Konfiguration folgende Möglichkeiten:

¹Jabber ist eingetragenes Markenzeichen der Jabber Software Foundation

4.1 Verfügbarkeitsanzeige

Jedes IM-System bietet die Möglichkeit, anderen Nutzern des Systems zu erlauben, den eigenen Status zu erfahren. Sobald diese Genehmigung erteilt wurde, ist für den jeweiligen Nutzer erkennbar, ob Sie online sind und wenn ja, ob Sie z.B verfügbar sind oder aber auch gerade nicht gestört werden wollen. Eine Statusänderung (z.B. von verfügbar auf abwesend) wird sofort an alle Nutzer übertragen, die Ihren Status einsehen dürfen – aber eben auch nur an diese.

4.2 1:1 Kommunikation

Selbstverständlich ist auch bei Jabber diese in Abschnitt 2.2 auf Seite 3 genannte Kommunikation eine der zentralen und immer vorhandenen Komponenten. Auszutauschende Nachrichten können hierbei durch doppelte Verschlüsselung absolut sicher übermittelt werden.

4.3 Konferenzen

Zusätzlich zu der 1:1-Kommunikation können virtuelle Konferenzräume für Besprechungen zwischen mehr als zwei Personen eingerichtet werden. Dabei können diese Konferenzräume durch ein Kennwort gesichert werden, um nur den Personen Zutritt zu dem Raum zu gewähren, denen dieses Kennwort bekannt ist.

Selbstverständlich ist auch aus einer Konferenz heraus die vertrauliche Ansprache eines einzelnen anderen Teilnehmers möglich.

Schließlich lassen sich gerade in Konferenzen automatisierte Teilnehmer einbinden, die dann mit verschiedenen Funktionen helfend zur Seite stehen können.

4.4 Benutzerverwaltung und -registrierung

Der Jabber-Server ist hinsichtlich der Registrierung neuer Benutzer flexibel konfigurierbar. So ist es möglich, die Registrierung neuer Nutzer manuell vorzunehmen, ebenso wie die automatische Neuanlage von Nutzern. Für die Verwaltung der Nutzer stehen verschiedene Verfahren zur Verfügung (siehe Abschnitt 9.3 auf Seite 14).

4.5 Benutzerverzeichnis

Ein Benutzerverzeichnis ermöglicht die Suche nach Kontakten, die noch nicht im persönlichen Register aufgenommen sind. Konfigurationsabhängig kann der Eintrag in einem Benutzerverzeichnis freiwillig oder obligatorisch sein.

4.6 Kommunikation mit Nutzern anderer Jabber-Systeme

Im Gegensatz zu anderen IM-Systemen basiert Jabber auf einer dezentralen Organisation: Jeder Jabber-Server kann, muß aber nicht, Nachrichten zu Benutzern anderer IM-Server transportieren. So kann mit Jabber auch ein reines internes IM-System realisiert werden, auf das von außerhalb des Unternehmens nicht zugegriffen werden kann, ebenso wie dann keine Nachrichten mittels IM nach außen kommuniziert werden können.

Dies wird ermöglicht durch die ab Beginn der Entwicklung von Jabber realisierte starke Modularisierung, bei der auch unterschieden wurde zwischen Client/Client, Client/Server und Server/Server Aspekten.

4.7 Verbindungen zu fremden IM-Systeme

Jabber in seiner Grundkonfiguration ist erweiterbar um sog. Gateways in IM-Systeme von Drittanbietern (siehe Abschnitt 3 auf Seite 5). Diese Integration ermöglicht die weitere Nutzung evtl. schon vorhandener Adressen bei fremden Systemen in ein zentrales eigenes IM-System.

4.8 Filter

Die Definition von Regeln erlaubt es jedem Benutzer, auf seinen Bedarf zugeschnittene Filter zu definieren, die es z.B. ermöglichen, in bestimmten Situationen (z.B. Telefonat, Besprechung) nicht durch eingehende IM-Nachrichten unterbrochen zu werden. Hierbei ist eine Vielzahl von Aktionen definierbar, die auf die eingehende Nachricht angewandt werden sollen.

Diese Filterregeln werden (wie die übrigen Daten eines Benutzers auch) serverseitig gespeichert und stehen so unabhängig von dem Standort des Benutzers immer in gleicher Form zur Verfügung.

4.9 Erweiterbarkeit dank XML

Die Kommunikation erfolgt innerhalb der Jabber-Technologie ausschließlich mittels XML. Dieser offene Standard ermöglicht es, eigene Anwendungen in das IM-System zu integrieren, einzige Voraussetzung ist die Lieferung der zu kommunizierenden Daten in XML. Für sehr viele Anwendungen gibt es bereits Programme, die fremde Daten in XML verfügbar machen, so daß diese mittels Jabber schnell kommuniziert werden können (siehe auch Abschnitt 7 auf Seite 10).

5 Programme zur Nutzung von Jabber (Clients)

Aufgrund des offengelegten, auf XML basierenden Standards, der bei der Kommunikation mit Jabber verwendet wird, sind in der Zwischenzeit eine Vielzahl von Programmen entwickelt worden, die für die Nutzung von Jabber verwendet werden können. Die meisten dieser Programme sind lizenzkostenfrei erhältlich und zeichnen sich durch unterschiedlichste Funktionen aus.

Better-Com arbeitet an einer separaten Untersuchung zu den Qualitäten der einzelnen, insbesondere am Arbeitsplatz-PC einsetzbaren Programme erhältlich, in der insbesondere Fragen wie

- Anwenderfreundlichkeit
- Funktionsumfang
- Sicherheit
- Erweiterbarkeit
- Zukunftssicherheit

eine besondere Aufmerksamkeit gewidmet wird.

Better-Com bietet für einige der vorhandenen, aus dem englischsprachigen Raum stammenden Clients eine deutsche Anpassung an, für die ebenfalls eine Weiterentwicklung im Rahmen von Wartungsverträgen mit Update angeboten wird.

Auch ggf. gewünschte Schulungen für eine hocheffiziente Nutzung von IM-Systemen wird auf Wunsch realisiert.

6 Sicherheitsaspekte

Im Zeitalter von regelmässigen Angriffen auf die elektronische Kommunikation via Internet hat die Frage der Sicherheit eine zentrale Bedeutung[3][2]. Hier bietet Jabber einige Möglichkeiten, die diesem Sicherheitsaspekt besonders Rechnung tragen.

6.1 Eine zentrale IM-Schnittstelle (Proxy)

Bei normaler Nutzung der im Abschnitt 3 auf Seite 5 genannten Systeme werden regelmässig von jedem Nutzer aus Verbindungen zu den Servern dieser Fremdsysteme aufgebaut, dieses bedeutet eine teilweise massive Öffnung des internen Netzes nach außen.

Durch die Installation eines Jabber-Servers werden (unabhängig von der Nutzung der Gateways in Drittsysteme) die aus dem internen Netz kommenden IM-Verbindungen gebündelt und zentral von dem unternehmenseigenen Jabber-Server behandelt.

Bei Verbindungen nach außen fungiert der Jabber-Server insoweit als Proxy-Server mit der damit verbundenen Möglichkeit einer wesentlich besseren Kontrolle. Dies führt zunächst schon zu einer Verbesserung des Schutzes des internen Netzes.

6.2 Verschlüsselung I (ssl)

Beim Betrieb eines Jabber-Servers wird dieser sinnvollerweise mit Unterstützung für die Verschlüsselung aller Datenpakete mit SSL konfiguriert. Hierdurch wird gewährleistet, daß (sofern clientseitig ebenfalls unterstützt) die Kommunikation zwischen Clients und Server abhörsicher verschlüsselt wird.

6.3 Verschlüsselung II (PGP/GnuPG)

Bei einigen Clients (derzeit WinJab und Gabber) ist zusätzlich eine Schnittstelle zu PGP bzw. GnuPG implementiert. Sofern in einer 1:1-Kommunikation beide Seiten den öffentlichen Schlüssel des Partners kennen, kann die Kommunikation "on the fly" verschlüsselt werden, darüber hinaus wird schon

beim Anmeldevorgang die eigene Anwesenheit signiert, so daß hiermit ein zusätzlicher Vertrauensschutz gegeben ist.

7 Anwendungsbeispiele

In den nachstehenden Abschnitten sollen einige Beispiele aus der Praxis dargestellt werden, die insbesondere die über die 1:1-Kommunikation hinausgehenden Möglichkeiten skizzieren sollen. In allen Fällen ist das Hauptziel beim Einsatz eines IM-Systems die schnellere Bereitstellung von Informationen und deren Verarbeitung.

7.1 Börsenkursüberwachung

Der Einsatz von Jabber eröffnet gerade in einem Umfeld, wo es auf die sehr schnelle Verfügbarmachung von sich häufig ändernden Informationen ankommt, neue Möglichkeiten: Von beliebigen Börsenplätzen elektronisch eingehende Kursinformationen werden sofort mit den in einer Datenbank hinterlegten Bedingungen abgeglichen und – sofern die Bedingung eingetreten ist – eine entsprechende Nachricht generiert, die dann sofort angezeigt wird.

So läßt sich z.B. definieren, daß eine Information generiert wird, sobald der Kurs der Aktie mit der Wertpapierkennnummer 500000 eine bestimmte Grenze unterschreitet. Dies kann dann z.B. vor der Ausführung einer stop-loss order für die endgültige Entscheidung schnell verifiziert und ggf. angepasst werden.

7.2 Multinationale Konferenzen

Ein an verschiedenen Standorten tätiges Unternehmen nutzt Jabber, um die bislang per eMail geführten Entscheidungsprozesse, an denen mehrere Personen beteiligt waren, erheblich zu beschleunigen. Regelmässige Meetings in virtuellen Konferenzräumen machen darüber hinaus viele der in der Vergangenheit noch durchgeführten Reisen überflüssig.

7.3 Mandantenberatung

Eine Anwaltskanzlei nutzt Jabber, um insbesondere die Sachbearbeiter eines ihrer großen Mandanten (Leasinggesellschaft) schnell und unkompliziert bei deren täglicher Arbeit zu unterstützen. Soweit erforderlich können hierbei dann auch andere Abteilungen diese Mandanten oder Dritte zu spontan einberufenen privaten Konferenzen hinzugezogen werden.

7.4 Auftragskontrolle und -freigabe

SAP-Systeme erlauben die Integration von Drittprogrammen in ihren Workflow. Diese Möglichkeit wird in einem in England ansässigen Unternehmen genutzt, um Bestell- und Auftragsfreigaben, die durch einen Kompetenzträger genehmigt werden müssen, schneller an diesen weiterzuleiten: Unabhängig davon, ob derjenige gerade ebenfalls das SAP-System nutzt, wird ihm per Instant-Messaging die entsprechende Anfrage übermittelt, so daß er unmittelbar reagieren kann[4].

7.5 Maschinenüberwachung

Bei Better-Com wird Jabber u.a. auch für die unverzügliche Information bei Anomalien diverser Maschinen verwendet: Sobald auf einzelnen Maschinen (Server) bestimmte, vorab definierte Ereignisse eintreten, wird dieses Ereignis mittels Jabber an den dann gerade verantwortlichen Administrator kommuniziert, so daß dieser ohne zeitliche Verzögerung die Störung kontrollieren und ggf. gleich beheben kann.

8 Jabber – Jetzt testen

Der von Better-Com betriebene Server ist frei zugänglich und kann für erste Tests ohne Einschränkungen genutzt werden. Um möglichst schnell zum Ziel zu kommen, sind nur wenige Schritte erforderlich:

1. Programm für die Nutzung herunterladen

Better-Com stellt unter `ftp://ftp.bettercom.de/wintools/winjab_1.1.exe` den ausgereiften Client WinJab zur Verfügung. Diese Datei sollte auf Ihrem lokalen PC gespeichert werden.

2. Programm installieren

Durch Ausführen der heruntergeladenen Datei wird das Programm installiert, nach erfolgreicher Installation kann die heruntergeladene Datei selbst wieder gelöscht werden. Bei erfolgreicher Installation wird eine Programmgruppe WinJab erzeugt, dort befindet sich die Verknüpfung zu WinJab.

3. Programm erstmalig starten

In der erzeugten Programmgruppe WinJab das Programm WinJab starten, es erscheint die Eingangsmaske, in der diverse Einstellungen vorgenommen werden können. Für den ersten Start sind aber nur wenige Einstellungen vorzunehmen:

- Server: jabber.bettercom.de
- Username: Ihr zukünftiger Benutzername, frei wählbar, sofern noch nicht vergeben. Groß- und Kleinschreibung sind beim Benutzernamen nicht relevant. Sonder- und Leerzeichen sind im Benutzernamen nicht möglich.
- Passwd: Ihr Passwort, das Sie für die zukünftige Nutzung verwenden wollen, hier wird Klein- und Großschreibung unterschieden!
- **New Account: Dieses Feld bitte ankreuzen bei der Erstanmeldung.**
- Use SSL Connection: Diese Option bei der Neuanmeldung bitte noch nicht aktivieren.

Sofern nach Bestätigen dieser Einstellungen mit "OK" keine Verbindung zustande kommt, ist vermutlich der Zugriff durch eine Firewall blockiert. Bitten Sie den Systemadministrator, Zugriffe auf die externen Ports 5222 und 5223 freizuschalten.

4. Nach der erfolgreichen Anmeldung

Wenn alles richtig gemacht wurde, sind Sie sofort mit dem Server verbunden und erhalten eine automatisch erzeugte Begrüßungsnachricht.

Jetzt stehen Ihnen verschiedene Möglichkeiten offen:

- Sie können Personen, deren JabberID Sie schon kennen, in Ihr Register aufnehmen. Hierzu wählen Sie aus dem Menü den Punkt *Roster* und dort dann *Add Contact*. Um z.B. den Verfasser dieses Papiers in Ihr Register aufzunehmen, geben Sie in der gerade

aufgerufenen Maske als JabberID `martin@jabber.bettercom.de`, als Nickname den Namen, unter dem dieser Kontakt in Ihrem Register geführt werden (also z.B. Martin Lesser) und als Group z.B. Testpersonen ein und klicken anschließend auf OK. Sobald der so gerade eingetragene Kontakt die Aufnahme in Ihr Register bestätigt hat, sehen Sie zukünftig automatisch, ob er verfügbar ist.

- Sie können sofort eine Nachricht an eine andere Person versenden. Dazu wählen Sie aus dem Menü den Punkt *WinJab* und dort dann *Send Message* oder *Start Chat*. Auch hierzu müssen Sie die JabberID des anderen kennen (ggf. können Sie ja die o.g. JabberID verwenden). Schreiben Sie Ihre Nachricht und klicken auf "Send" – sofern der eingegebene Kontakt online ist, erscheint Ihre Nachricht sofort auf der Gegenseite.
- Sie können in einen der fest definierten Konferenzräume gehen: Im Menü den Punkt *WinJab* und dort dann *Join a Group* wählen. In der folgenden Maske in der ersten Zeile "help" eintragen und auf "OK" klicken. Sie befinden sich dann automatisch im Hilferaum von Better-Com, wo Ihnen gerne geholfen wird (wenn jemand anwesend ist, was nicht durchgängig der Fall ist).
- Sie können Ihren eigenen Status ändern: Wenn Sie z.B. nicht gestört werden wollen, wählen Sie den Menüpunkt *Presence* und dort dann *Do Not Disturb*. Bei allen Personen, bei denen Sie im Register stehen, wird unmittelbar danach eine entsprechende Statusänderung angezeigt.

5. Ab- und ggf. wieder anmelden

Aus dem Menüpunkt *WinJab* oder durch Drücken der Taste F3 können Sie die Verbindung wieder trennen und sich zu einem späteren Zeitpunkt jederzeit wieder anmelden. Bereits in Ihr Register eingetragene Kontakte werden nach erfolgreicher Anmeldung wieder angezeigt, ebenso wie der Status jedes Kontakts.

9 Jabber: Technische Details

Dieser Abschnitt beinhaltet die aus unserer Sicht wichtigsten eher technischen Details², die bei der Realisierung eines auf Jabber basierenden IM-

²Diese sind vor allem für die an der technischen Seite interessierten Leser gedacht.

Systems zu berücksichtigen sind. Hierbei wurden die Erfahrungen von mehreren im Produktivbetrieb befindlichen Jabber-Servern berücksichtigt, u.a. natürlich auch der bei Better-Com frei verfügbare:

9.1 Hardware

Jabber ist hinsichtlich der Anforderungen an die Hardware genügsam: Bei Better-Com wird der offene IM-Server auf Rechner mit Pentium-Celeron Prozessor (700 MHz) betrieben, gleichzeitig dient dieser Server als Web- und ftp-Server für rund 100 verschiedene Domains und zusätzlich als Proxy für ein Intranet mit rund 20 Arbeitsplätzen.

Rund 50% der aktiven Jabber-Verbindungen werden mittels openssl verschlüsselt, was eine zusätzliche Last bedeutet.

Lastprobleme waren zu keinem Zeitpunkt spürbar, die Systemlast lag nie über 50%.

9.2 Betriebssystem

Als Betriebssystem wird Linux 2.4.18 eingesetzt, grundsätzlich ist der Betrieb eines Jabber-Servers aber unter jedem Unix möglich.

9.3 Benutzerverwaltung

Die Verwaltung der Benutzer ist derzeit mit drei verschiedenen Verfahren möglich:

1. Dateibasiert

Pro Benutzer wird eine Datei angelegt, in der neben Nutzernamen, Kennwort und Register auch die Nachrichten abgelegt werden, die eingehen, während der Nutzer abwesend ist.

Diese dateibasierte Nutzerverwaltung ist der Standard und ist bis zu einer vierstelligen Anzahl von Nutzern unkritisch.

2. Nutzung von Verzeichnisdiensten

Eine Schnittstelle zu Verzeichnisdiensten mittels openldap ist implementierbar, um die Benutzerverwaltung gerade in Unternehmen, die diese Verzeichnisdienste schon nutzen, zu vereinfachen.

3. Nutzung von SQL-Datenbanken

Schließlich ist die Benutzerverwaltung auch im Rahmen einer SQL-Datenbank möglich, zur Zeit existieren Schnittstellen für MySQL und PostgreSQL.

9.4 SSL-Verschlüsselung

Für die optionale Verschlüsselung der zwischen Server und Client transportierten Daten wird openssl verwendet (Version 0.96.c). Serverseitig muß hierfür ein entsprechendes Zertifikat generiert werden. Wenn Verschlüsselung verfügbar gemacht werden soll, muß darüber hinaus Jabber entsprechend konfiguriert werden, da diese Verbindungen über einen separaten Port abgewickelt werden.

9.5 Firewall- und Portfragen

Ggf. müssen auch dem Server vorgeschaltete Firewalls oder Paketfilter entsprechend angepasst werden, um Zugriffe auf

- Port 5222 für normale Client-Verbindungen
- Port 5223 für SSL-verschlüsselte Verbindungen
- Port 5269 für normale Server-Server-Verbindungen
- Port 5270 für SSL-verschlüsselte Server-Server-Verbindungen

zu ermöglichen. Soweit auch Übergänge in fremde IM-Systeme integriert werden sollen, müssen auch hierfür die von dem jeweiligen System verwendeten Ports freigeschaltet werden.

9.6 Provider

Die Anbindung erfolgt bei Better-Com über eine von QSC bereitgestellte Standleitung mit 512 kbit Bandbreite, Performance-Probleme wurden auch seitens der externen Nutzer des Systems nicht berichtet.

9.7 DNS

Für den Betrieb eines Jabber-Servers ist die Frage von "offiziellen" DNS-Einträgen nur dann von Bedeutung, wenn auch externe Zugriffe von Servern oder Clients möglich sein sollen.

Allerdings müssen für die einzelnen angebotenen Dienste zumindestens interne DNS-Einträge verfügbar gemacht werden, wenn diese Dienste über ihren Namen verfügbar sein sollen.

Für den Betrieb eines internen oder externen DNS-Servers empfiehlt Better-Com `djbdns`³ und steht auch für dieses System als langfristiger Partner über die Beteiligungsgesellschaft Better-DNS GmbH & Co. KG zur Verfügung.

9.8 Modulare Server-Prozesse

Sofern über den reinen Jabber-Server hinaus weitere Dienste implementiert werden (z.B. Konferenzen, Gateways in Drittsysteme) werden diese in separaten Prozessen gestartet und überwacht. So läßt sich jeder einzelne Dienst separat von allen anderen Dienst ggf. abschalten oder umkonfigurieren, ohne daß das Gesamtsystem beeinträchtigt wird.

9.9 Sonstiges

Der Betrieb eines Jabber-Servers und seiner Komponenten unter Kontrolle von Tools, die den reibungslosen und dauerhaften Betrieb gewährleisten, ist angeraten. Better-Com verwendet hierfür die sog. `daemontools`⁴, die dieses gewährleisten und darüber hinaus mittels verschiedener Komponenten eine einfache Administration ermöglichen.

Literatur

[1] Wirtschaftswoche 12/2002 vom 14.03.2002, Seite 122 f.

[2] Computer Zeitung vom 02.04.2002

³<http://cr.yip.to/djbdns.html>

⁴<http://cr.yip.to/daemontools.html>

[3] <http://www.bsi.de>

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik

[4] DJ Adams, Programming Jabber, O'Reilly Verlag, Seite 425 ff.