E-Mail-Archivierung: die offene Flanke im Unternehmen

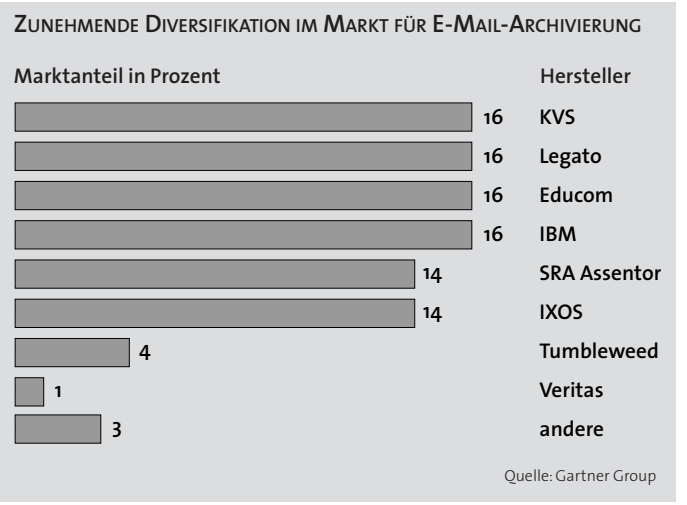
Mit den Tücken der E-Mails haben nicht nur die geplagten Anwender an ihren PCs oder Notebooks zu kämpfen. Der tägliche Frust wird immer mehr an Netzwerkadministratoren und sonstigen IT-Verantwortlichen ausgelassen – sie sind es, die den Firmenmitarbeitern angesichts der schier maßlos wachsenden Flut von E-Mails mit ihren oft mehr als üppigen Anhängen immer weniger Speicherplatz zuweisen müssen. Und sie sind es, die ein drängendes Problem mit unzureichenden Mitteln angehen sollen. Dabei sind Lösungen durchaus vorhanden.

Heimlich, still und leise ist E-Mailing zur wichtigsten Kommunikationsplattform in und zwischen den Unternehmen geworden. Betrachtet man sich diese Entwicklung allerdings etwas genauer, so könnte einem durchaus schwindelig werden. Waren es im Jahr 2001 noch bescheidene zwei Milliarden E-Mails, die global verschickt wurden, so sollen es 2003 bereits 20 Milliarden sein – und zwar täglich. Kein Wunder also, dass einige große Unternehmen für ihr E-Mail-System Speicherkapazitäten im zwei- und dreistelligen Terabyte-Bereich bereithalten müssen. Denn E-Mails im Geschäftsverkehr sind ja nicht einfach überflüssiger Kram, sondern müssen zur Sicherung der Kontakte mit Partnern, Kunden oder Lieferanten sorgfältig aufbewahrt werden. Zusätzlich wird der Gesetzgeber – ähnlich wie bei Buchhaltung und Bilanzierung – ein immer strengeres Auge auf den E-Mail-Verkehr werfen und verschärfte Regeln für die Aufbewahrungsfristen digitalisierter Informationen aufstellen.

Der geschäftliche Mailing-Verkehr wird in erster Linie von IT-Leitern und Herstellern als besonderes Speicherproblem identifiziert. Dementsprechend stellt sich die gesamte Speicherbranche seit etwa zwei Jahren dieser Herausforderung. Zu Beginn ging es noch um ein Problem der konventionellen Datensicherung, da die Menge an digitalen Informationen ziemlich schnell nicht mehr durch das Backup-Window passte. Und der Zwang, „always on“ sein zu müssen, zeigte bald, dass die Zeitspannen für die Wiederherstellung einer größeren Exchange- oder Lotus-Domino-Datenbank nicht hinnehmbar sind. Selbst in kleinen und mittleren Unternehmen kämpfen die Administratoren beinahe täglich mit diesen Schwierigkeiten – und machen es sich häufig zu leicht, indem sie den Mitarbeitern immer neue Restriktionen für die Abspeicherung von E-Mails auferlegen. Als ob es sich um deren Privatvergnügen und nicht um wesentliche Bestandteile des Geschäftsalltags und damit des langfristigen Firmenerfolgs handeln würde.

Die Hersteller reagieren

Die Anbieter professioneller Lösungen reagierten teilweise recht schnell. BMC beispielsweise, Hersteller von Mainframe- und Unix-basierten Programmen zum Systemmanagement, warf sich auf die Früherkennung von Fehlern bei Microsofts Exchange-Server und vereinfachte die Datensicherung sowie die Wiederherstellung von E-Mails, so dass jeder Anwender ohne Hilfe des Administrators damit umgehen kann. Network Appliance, Hersteller von Systemen für Network Attached Storage (NAS), setzt bei Lotus Domino auf die Speichertechnik des Snapshot-Managements und stellt damit sicher, dass im Fall eines Fehlers schnell auf einen funktionsfähigen Zustand, einen festgehaltenen „Point in time“, zurückgefahren werden kann. Falconstor, Anbie-



Der E-Mail-Archivierungsmarkt expandiert. Vor allem hier wachsen die Datenmengen in dem Maße, die man eigentlich der normalen IT vorhergesagt hatte. Und es scheint so, dass vor allem die Backup-Hersteller, die über eine entsprechende Softwarelösung verfügen, eine Marktlücke für sich entdeckt haben.

ter einer auch von IBM vertriebenen Virtualisierungslösung, verspricht sogar eine sekundenschnelle Wiederherstellung von Daten, wenn man die Virtualisierungs-Appliance IPstor mit Snapshot Agent einsetzt. Optional kann hier eine Software verwendet werden, die die Auslagerung von Attachments ermöglicht.

Den Mangel von Snapshots – nur eventuell weit auseinanderliegende Zeitpunkte in der aufgezeichneten Applikation anfahren zu können, womit immer die aktuellsten, noch nicht erfassten Daten verloren gehen – vermeidet Hewlett-Packard: Der noch von Compaq entwickelte Storage Works Enterprise Volume Manager erzeugt einen dritten Spiegel, einen Klon der Exchange-Datenbank, der nach einer Havarie statt zwei Stunden nur noch sechs Minuten zur Wiederherstellung von 3.000 Mailboxen braucht – ein deutlicher Performancegewinn.

Um die Verfügbarkeit von E-Mail-Systemen, die inzwischen eindeutig zu den geschäftskritischen Applikationen zählen, sicherzustellen, gibt es nicht nur von den oben erwähnten Unternehmen Produkte und Services – die Fachpublikation „Storage Newsletter“ berichtet von inzwischen Hunderten kleineren Independent Software Vendors (ISVs), die zunächst für den amerikanischen Markt spezielle Speicherlösungen entwickeln, wenn auch manchmal nur in der Erwartung, möglichst bald von einem der großen Hersteller eingekauft zu werden. Viele Anwender sind inzwischen des Wartens auf eine vernünftige Lösung überdrüssig und legen eigene E-Mail-Ordner und -Archive auf lokalen Festplatten oder Netzwerklaufwerken an. Für den Administrator ist damit das Problem mangelnder Speicherkapazität der E-Mail-Server scheinbar gelöst. Früher oder später wird die Investition in eine leistungsfähige E-Mail-Lösung jedoch unvermeidlich. Aufhalten lässt sich diese Entwicklung allenfalls durch das systematische, jedoch inzwischen gesetzeswidrige Löschen von Daten oder durch den Einsatz einer altvertrauten und zu neuem Leben erweckten Lösung wie Hierarchisches Storage Management (HSM).

Mit System und Hierarchie

HSM ist die praktische Umsetzung einer altbekannten Speicherweisheit: Nur zehn bis zwanzig Prozent der gespeicherten Daten sind im permanenten Zugriff der Anwender, die restlichen achtzig Prozent werden etwa drei Monate nach ihrer ersten Speicherung höchst selten reaktiviert. Für die letzteren Fälle reicht die geringere Zugriffsgeschwindigkeit von Near-Online-Speicher aus, bei dem ein Speichersystem wie zum Beispiel das mit ATA-Festplatten ausgestattete modulare Bladestore von StorageTek als preiswerter Festplatten-Cache eingesetzt werden kann. Eine andere Möglichkeit ist die Speicherung auf optische Medien wie DVD, CD-R, MO oder einmal beschreibbare WORM. Zwei weitere Speicherstufen in dieser Hierarchie könnten ein Bandroboter sein, gefolgt von einer Offline-Lagerung der Medien. Kriterien für die sukzessive Auslagerung sind typischerweise der Füllgrad des Primärspeichers und das Alter der Daten. Dabei wird im Dateisystem des Anwenders ein Platzhalter, die Amerikaner sagen „stub“ dazu, hinterlassen, über den die Datei ohne Administratoreingriffe wiederherstellbar ist. Alle Migrationsschritte erfolgen automatisch.

Was auf dem Mainframe gut funktioniert, hat im Unix- und Windows-Bereich bisher keine Bedeutung erlangt. Zum einen müssen Administratoren neben der Datensicherung ein zweites System zur Archivierung verwalten, zum anderen wird durch permanent sinkende Festplattenpreise der Sekundärspeicher über die steuerliche, im Verhältnis zu lange, Abschreibungszeit relativ teuer. Für E-Mail-Systeme ist HSM allerdings ein Glücksfall. Schon die

einfache Umsetzung einer Abtrennung der Anhänge nach den oben genannten Regeln, wie sie der Softwareanbieter Veritas bei dem Produkt Storage Migrator realisiert hat, entlastet das E-Mail-System um 70 Prozent. Die Anzahl der Server kann reduziert werden, und die verbleibenden arbeiten wesentlich schneller. Auch Datensicherung und Wiederherstellung benötigen bis auf weiteres keine eigene aufwändige Hochverfügbarkeitstechnik mehr.

Das hört sich nicht schlecht an – und erfreut die Controlling-Abteilung. Sich nur auf das Speicherproblem zu konzentrieren, wäre jedoch ein Fehler. Sonst lassen sich weder das gesamte Potenzial der E-Mail-Anwendung erschließen noch die Schwächen dieser Schnittstelle präventiv bekämpfen. Neben dem Augenmerk auf die Verfügbarkeit des E-Mail-Systems sollten die CIOs deshalb folgende Aspekte in die künftige Weichenstellung einbeziehen:

- Virengefahr: Eine zentrale Virenscanner-Lösung, noch vor den E-Mail-Servern aufgebaut, steht für mehr Sicherheit.
- Werbesendungen/Spam: Manches Mal erwünscht, meistens aber nur Müll. Spam belegt nicht nur teuren Speicherplatz, sondern kostet auch viel Arbeitszeit bei der Beseitigung. Automatisierte Lösungen drängen auf den Markt.
- Betriebsgeheimnisse/Vertraulichkeit: E-Mails verlassen mit informellen Notizen über betriebliche Vorgänge, manchmal auch mit persönlichen Passwörtern und Kreditkartennummern, das Unternehmen – meistens unverschlüsselt. Diese kritischen Informationen lassen sich mit E-Mail-Scannern sehr leicht extrahieren – zum Schaden des Betriebes. Abhilfe ist durch Verschlüsselungssoftware möglich.
- Wissenswertes: E-Mails sind Fundgruben spezialisierten Wissens. Ohne Content Management ist diese wild wuchernde Enzyklopädie jedoch selbst für den Besitzer einer Mailbox nur schwer nutzbar.
- Gesetzliche Bestimmungen: „E-Mail-Server voll. Löschen oder archivieren Sie E-Mails“, heißt eine der häufigsten verzweifelten Rundsendungen des Systemverwalters. Mit der Zeit wird das von niemandem mehr ernst genommen – wohin auch damit? Das wirft neben unnötigen betriebsinternen Spannungen eine weitere, eventuell recht kostspielige Frage auf: Werden beim Löschen en passant strafrechtlich relevante Informationen vernichtet?

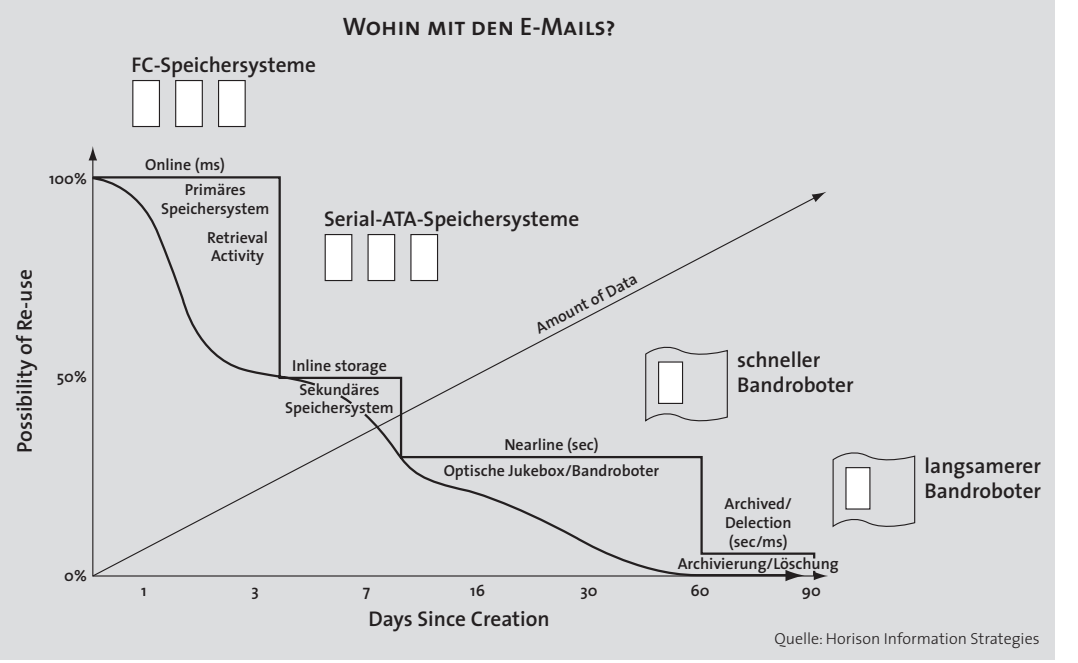
Die aufgezählten Aspekte zeigen, dass E-Mail bereits jetzt mehr ist als eine reine Transportplattform. Die sinnvolle Hierarchisierung bei der Speicherung und das notwendige Ausfiltern von Spam sind eine zwangsläufige Entwicklung – aber warum sollte man damit aufhören. Das Stöhnen aller Mitarbeiter in den Unternehmen über die schiere Masse täglicher E-Mails, in denen die wichtigen und dringenden untergehen, lässt es zum Beispiel sinnvoll erscheinen, die Transportplattform zu unterteilen. Es sollte doch möglich sein, eine logische Trennung zu installieren, die etwa den betriebsinternen Informationsaustausch ausfiltert, mit einem Organigramm abgleicht und entsprechend ihrer Wichtigkeit klassifiziert. Ähnliches wäre für die Kunden- oder Lieferantenbeziehungen möglich. Dies wären auf jeden Fall sinnvolle Maßnahmen zur Verbesserung betrieblicher Prozesse nach innen und nach außen – ERP, CRM und SCM mit Low-Budget-Mitteln.

„Nur wenige Unternehmen beachten, dass Buchhaltungs- und Organisationsunterlagen auch in Form von E-Mails zehn Jahre und Handelsbriefe sechs Jahre aufzubewahren sind.“

Ulrich Emmert, Rechtsanwalt

E-Mail-Lösungen mit Perspektive

Dass solche Verbesserungen nicht sehr schwierig zu erreichen sind, soll der exemplarische Blick auf die Anwendung EmailXtender zeigen. Als eigentlicher Entwickler der Technik von EmailXtender gilt die Firma xVault, die von OTG Software übernommen wurde. Seit Mai 2002 gehört EmailXtender zum Portfolio des Storage-Spezialisten Legato, der sich wiederum OTG einverleibte. EmailXtender kann mit Microsoft Exchange 5.5 und 2000, IBM Lotus Notes und einigen Versionen des Unix-Sendmail-Protokolls zusammenarbeiten. Lizenznehmer dieser Technik ist der Hersteller StorageTek, der seine Lösung ASM/Email Xcelerator Suite genannt hat und sie mit Speicherhardware und Dienstleistungen bis hin zu Betriebssteuerung und Management anbie-



„Alle Speichersysteme haben ihre Berechtigung: Der Trick ist es zu verstehen, wie sich die Anforderungen an die Informationen im Laufe der Zeit verändern und welche die jeweils ideale Speichertechnik ist." Jon Collins, Analyst bei Quocirca

tet. Ein zweiter Lizenznehmer ist Quantum, ebenfalls ein alter Hase im Speichergeschäft, der nun mit Softwarelösungen neue Geschäftsfelder wittert. Quantum bietet eine Einsteigerversion als Snap Server EmailXtender Archive zusammen mit den eigenen NAS-Appliances an. Da Quantum allerdings Ende 2002 seine NAS-Aktivitäten an Snap Appliance verkauft hat, ist nicht ganz klar, wie es mit dieser Lösung weitergeht.

Einer der Vorteile von EmailXtender ist sicherlich, dass die Eingriffe am Message-Dienst außerhalb der Mail-Server-Konfiguration stattfinden: Das vorhandene System wird um einen Xtender-Server erweitert, der per MAPI-Protokoll die Exchange-Server beziehungsweise über die Listener-Funktion von Legato die Domino-Server erkennt. Anschließend kann ein Mail-Server nach dem anderen auf das Archivierungsverfahren umgestellt werden. Diese geschickte Methode garantiert, dass der Message-Dienst auch in der Umstellungsphase verfügbar ist – Business Continuity mit einfachen Mitteln.

Nach der erfolgreichen Verbindungsaufnahme werden vom Administrator Migrationsregeln eingerichtet. Diese umfassen im einfachsten Fall das Alter der Daten. Schon diese Maßnahme entschärft künftig das Speicher- und Performanceproblem, da die Daten nach dieser Zeitspanne ausgelagert werden. Typischerweise lassen sich entweder die gesamte E-Mail oder nur das Attachment auf den Xtender-Server auslagern. Allein diese Entscheidung hat jedoch weitreichende organisatorische Wirkungen, die gut durchdacht sein wollen. Denn für die Anwender ist es angenehmer, wenn nur die Anhänge ausgelagert werden, da über die verbleibenden E-Mail-Einträge im System das individuelle Erinnerungsvermögen leichter angestoßen wird. Mittels des registrierten Shortcuts/Stubs ist das Original-Attachment jederzeit wieder rekonstruierbar. Für den Administrator und das Unternehmen bedeutet das allerdings, dass die Anwender weiterhin einen Teil ihrer E-Mail-Kommunikation selbst verwalten. Das kann auf längere Sicht wieder zu Performance- und Sicherheitsproblemen führen. Bedeutsamer dürfte sein, dass die Anwender in der Lage sind, wichtige betriebsrelevante Informationen zu löschen – zum Beispiel beim Wechsel des Arbeitsplatzes oder als kleine Racheaktion im Kündigungsfall.

Mail-Outsourcing

Für größere Unternehmen, die in Richtung Content Management und Knowledge Management aktiv werden wollen oder sich in-

tensiver um die Einhaltung gesetzlicher Regelungen kümmern müssen, empfiehlt sich die Auslagerung der gesamten E-Mail-Dateien. Diese erfolgt automatisch anhand festgelegter Migrationsregeln oder kann jederzeit vom Administrator ad hoc veranlasst werden. Der Administrator hat bei diesem Verfahren die volle Kontrolle über den Speicherplatz. Die genannten Rundschreiben des Inhalts „Bitte E-Mails archivieren oder löschen" entfallen und damit auch eventuell folgenschwere Konsequenzen unbedarfter Löschaktionen. Der Unternehmenszweck bleibt unter der Kontrolle der verantwortlichen Instanzen.

Für die Suche im ausgelagerten Mail-Archiv gibt es zwei Methoden – entweder über ein Plug-in im Mail-Client oder mittels Webbrowser. Abhängig von den zugeteilten Rechten kann der einfache Mitarbeiter nur in seinen eigenen Mails suchen, während Anwendern mit Administratorrechten die Suche in allen Mailboxen erlaubt ist. Da häufig auch private E-Mails über das Firmennetz verschickt werden, besteht hier jedoch die Gefahr, dass Persönlichkeitsrechte der eigentlichen Mailbox-Besitzer verletzt werden. Gesetzlich definierte Rechte und mit Gewerkschaften oder Betriebsrat erzielte Abkommen einzuhalten und die innerbetrieblichen Verfahrensweisen mit den Mitarbeitern zu besprechen, sollte deshalb selbstverständlich sein.

Ebenso wichtig wie die beschriebene einfache Auslagerung von E-Mails wird die Definition von Regeln werden, mit denen die Fährte oder auch der „Life Cycle" einer E-Mail durch das Unternehmen nachvollzogen werden kann. Daran hapert es augenblicklich noch stark. Wie Marktstudien nachweisen, sind mehr als ein Drittel aller Unternehmen nicht einmal in der Lage, die E-Mails des letzten Jahres wiederherzustellen, geschweige denn die Aufbewahrungspflichten des Gesetzgebers für zum Beispiel buchhalterische Aktivitäten über einen Zeitraum von zehn Jahren zu gewährleisten.

Legato bietet mit der EmailXtender-Erweiterung Xaminer einen „Spürhund", der alle ein- und ausgehenden E-Mails anhand von Regeln oder nach festzulegenden Schlagworten durchsucht, die beispielsweise in der Finanz- oder der Vertriebsabteilung auf vertragliche Absprachen hinweisen. Alle E-Mails, die dem Regelwerk entsprechen, werden dann vor versehentlichem Löschen geschützt und gegebenenfalls auch auf WORM-Medien – nur einmal beschreibbare optische Medien – gespeichert. Doppelt hält besser.

Bislang gibt es noch kein Programm, das alle diese Bedürfnisse befriedigen kann. Aber die Überlegungen zeigen, dass über die Speicherproblematik hinausgedacht werden sollte.

„87 Prozent aller Viren werden durch E-Mails in Netzwerke eingeschleust."

Virus Prevalence Survey, ISCA 2000

Auch wenn bei Speicherung und Datensicherung alles auf eine zentrale Lösung hinauszulaufen scheint, brauchen die Messaging-Systeme eine umfassende individuelle Lösung. Das gilt ebenso, wenn man Content- und Knowledge-Management-Systeme in die Überlegungen mit einbezieht. Auch wenn es um solche Applikationen wieder verdächtig ruhig geworden ist – ein weiterer still zu Grabe getragener Hype von gestern? –, besteht vom Unternehmensstandpunkt aus ein Interesse an der Aufbewahrung und Rekonstruktion in den Systemen abgelegter Informationen.

Messaging ist damit noch längst nicht am Ende seiner Entwicklung angekommen. Bislang eher private Spielereien wie Instant Messaging können schließlich genau so gut zur Steuerung von Vertriebsmitarbeitern wie auch als Dienstleistung bei der Stadtführung eingesetzt werden. Auch die Integration von Modulen für die Team-Zusammenarbeit über Portale, Extra- und Intranet steht zu erwarten. Wer sich bei E-Mail auf die beiden Aspekte Speicherung und Datensicherung beschränkt, verschenkt das Potenzial, das in dem dynamischen System E-Mail steckt. Hier ein paar kleinere Investitionen vorzunehmen, sichert den permanenten Zugriff auf Informationen und damit den langfristigen Geschäftserfolg. Was will ein Unternehmen schließlich mehr?