

# Microsoft Exchange 2010: Hochverfügbarkeit On-Premise oder als Hosted-Service

von Dipl.-Inform. Nick Schirmer, Dr. Frank Imhoff, Dominik Zöller



Flexibilität, kürzere Reaktionszeiten und laufende Prozessoptimierung bei stetig steigendem Kommunikationsbedarf sind die Ziele einer verbesserten Unternehmensstrategie. Mit zunehmender Verbreitung IP-basierter Kommunikationslösungen unter dem Begriff Unified Communications / Collaboration (UCC) gewinnen auch E-Mail, Kalender, Kontakte und andere klassische Kommuni-

kationswerkzeuge weiter an Bedeutung. IBM und Microsoft bieten mit ihren Messaging-Lösungen mehr als nur Bindeglieder zu UCC-Installationen. Vielmehr haben sich Exchange und Notes fast schon zu ausgewachsenen Groupware-Lösungen entwickelt.

Mit Exchange 2010 will Microsoft mithilfe verbesserter Fernzugriffsmöglichkei-

ten, erhöhter Sicherheit und deutlichen Erleichterungen bei der Bedienung und dem Management eine „strategische Waffe“ zur Optimierung der Prozessgestaltung liefern. In Abhängigkeit von der zugrundeliegenden Kommunikationsstruktur und der jeweiligen Unternehmensgröße ergeben sich mit diesen Neuerungen unterschiedliche Vorteile und Einsparpotenziale, auf die wir im Folgenden eingehen.

## Zweitthema



Dipl.-Inform. Nick Schirmer ist bei der ComConsult Beratung und Planung GmbH auf Unified-Communications- und Fixed-Mobile-Convergence-Lösungen spezialisiert. Darüber hinaus konnte er in zahlreichen Projekten Erfahrungen bei der Planung und Implementierung von komplexen Kommunikationslösungen sammeln. Weitere Schwerpunkte seiner Arbeit liegen in der Konzeption von Test-Umgebungen sowie in der Durchführung von umfangreichen Produkttests im ComConsult-eigenen Test-Center.



Dr. Frank Imhoff ist Technischer Direktor der ComConsult Beratung und Planung GmbH. Er leitet dort den Bereich Applikationen. Unter seiner Verantwortung sind bereits zahllose Beratungsprojekte zu den Themen Voice, Unified Communications, Collaboration, Messaging, Mobilfunk etc. erfolgreich durchgeführt worden.



Dominik Zöllner ist seit 2006 Berater bei der ComConsult Beratung und Planung. Während seines Studiums konzentrierte er sich bereits auf moderne Kommunikationsnetze und Betriebssysteme. Zu seinen Spezialgebieten gehören jetzt u.a. die Konzeption und Ausschreibung professioneller Unified-Communications- und Kollaborations-Systeme sowie Microsoft-Lösungen.

## Microsoft Exchange 2010: Hochverfügbarkeit On-Premise oder als Hosted-Service

Fortsetzung von Seite 1

Schon mit Exchange 2007 wurde deutlich, dass der Fokus von Microsoft zunehmend auf große Installationen gerichtet ist. Gleichzeitig wurde der zunehmenden Bedeutung von Messaging in den Unternehmen Rechnung getragen, indem höhere Zuverlässigkeitswerte angestrebt wurden. Exchange 2010 setzt diese Entwicklung konsequent fort und geht noch ein Stück weiter: Mit der neuesten Version von Exchange erhalten Benutzer mehr Möglichkeiten, Inhalte bereitzustellen, eine laut Microsoft deutlich gesteigerte Benutzerfreundlichkeit sowie integrierte Funktionen zur Vermeidung von Informationslücken und zur Gewährleistung von Compliance. Damit wird Exchange auch für sehr große Konzerne immer interessanter, die heute häufig noch IBM Lotus Notes nutzen.

### Hochverfügbarkeitskonzept

Mit der Einführung von Database Availabi-

lity Groups (DAG) wird die Exchange 2007 Logik von Cluster Continuous Replication (CCR), Standby Continuous Replication (SCR) und Local Continuous Replication (LCR) wieder abgeschafft (siehe Abbildung 1). Exchange 2010 führt stattdessen Cluster- und Standby Continuous Replication innerhalb der DAG unter Verwendung unterschiedlicher Server zusammen und bietet so die Möglichkeit, auf eine zusätzliche LCR zu verzichten. Die Unterstützung von bis zu 16 Servern im Windows Cluster mit bis zu 100 Datenbanken pro Server bietet eine enorme Sicherheit, da jede Datenbank auf mehrere Server repliziert wird.

Mittels einer geeignet geplanten Verteilungsstrategie ist es möglich, auf eine lokale Absicherung der Festplatten per Disk-RAID zu verzichten, da im Fehlerfall die auf einem anderen Server ebenfalls vorhandene Datenbank aktiviert und weiter betrieben werden kann. Durch die Ver-

teilung mehrerer einzelner Datenbanken auf verschiedene Server ist bei Ausfall einer oder mehrerer Datenbank bzw. eines Servers nicht die Aktivierung eines ganzen Servers, sondern lediglich die Aktivierung der betroffenen Datenbanken auf einem bereits laufenden Server notwendig. Da nun ein Failover nicht mehr je Server, sondern je Datenbank durchgeführt wird, liegt hier ein klarer Performance-Vorteil. Weitere Vorteile ergeben sich aus der einfachen Möglichkeit zur Lastverteilung und der Option, durch bewusste Verwendung von Verzögerungen in der Replikationsstrategie mehrere Versionen eines Datenbestandes vorzuhalten. Auf diese Weise sind kleinere Rückschritte bei Inkonsistenz von Datenbeständen auch ohne großen Aufwand zu realisieren.

Bereits mit der letzten Version von Exchange 2007 wurde durch Einführung der Client-Access-Server-Rolle (CAS) der

Microsoft Exchange 2010: Hochverfügbarkeit On-Premise oder als Hosted-Service

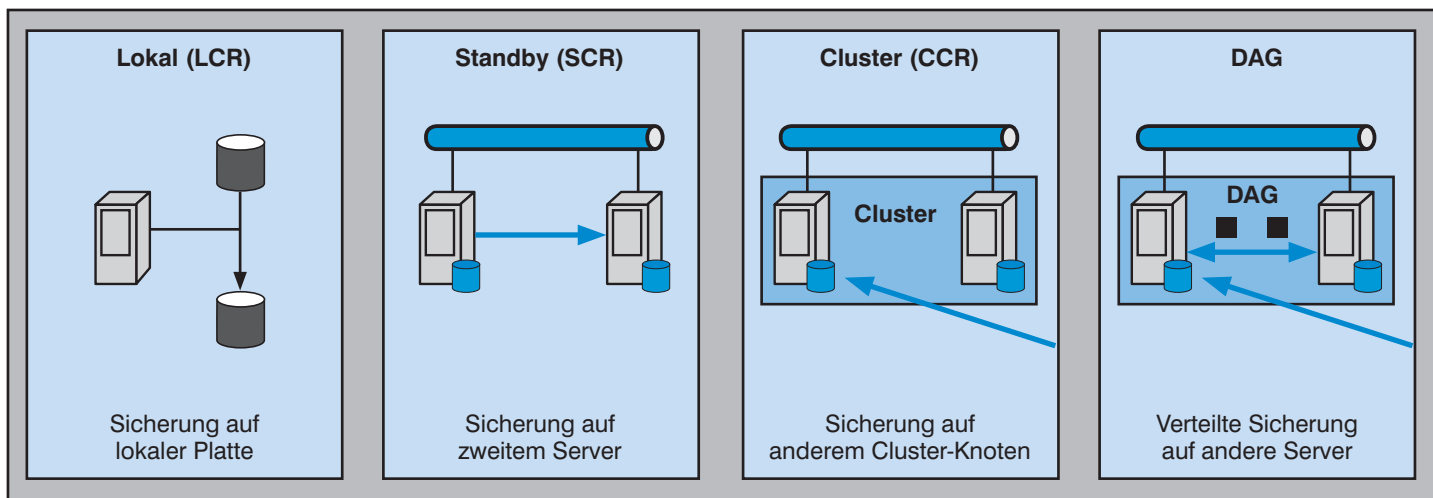


Abbildung 1: Replikations-Mechanismen

Client-Zugriff für Outlook-Web-Access (OWA), ActiveSync, POP3, IMAP4, RPC/HTTP und - mittels HUB/Transport-Rolle - auch SMTP zur Erhöhung der Sicherheit explizit über diese Access Server umgeleitet und in MAPI-Zugriffe auf den Postfachserver umgesetzt. Mit Exchange 2010 benötigt auch Outlook keine direkte Verbindung zum Postfachserver mehr, was bei der Dimensionierung der CAS-Server zu beachten ist. Auf diese Weise werden alle Client-Zugriffe zu einem oder einer Gruppe von CAS-Servern geleitet, die dann stellvertretend die Zugriffe auf den aktuellen Postfachserver durchführen.

**Speicherflexibilität**

Aufgrund der hohen Datenzugriffsraten der bisherigen Exchange-Versionen mussten höhere Mindestanforderungen an Daten- und Arbeitsspeicher gestellt werden. Nur auf diesem Weg konnte Exchange noch mit akzeptabler Performance seine Dienste erbringen. Durch eine Reduzierung der benötigten Input/Output-Operationen mit jeder neuen Exchange-Version konnten diese Anforderungen weiter gesenkt werden (vergleiche Abbildung 2).

Diese Entwicklung ermöglichte Exchange eine höhere Flexibilität in der Auswahl des zu verwendenden Speichers. Exchange 2010 unterstützt nun neben den bisherigen Speichermöglichkeiten Storage Area Network (SAN) und direkt angeschlossene Serial-Attached-SCSI-Disks (SAS) auch direkt angeschlossene SATA-Festplatten und Just a Bunch Of Disks (JBOD) ohne Performance einbußen.

**Exchange out of the Cloud**

Zunehmende Verfügbarkeit und sinkende Kosten für höhere Bandbreiten sowie eine

verbesserte Ausfallsicherheit haben dazu geführt, dass immer mehr Dienste zum Beispiel als Hosted Services ausgelagert werden können. Neben der lokalen Installation bietet Exchange 2010 die Möglichkeit, Postfächer nicht mehr selbst verwalten zu müssen, sondern diese Tätigkeit an Dienstleister zu übertragen. Microsoft selbst bietet mit Exchange Online gehostete Postfächer für seine Kunden an. Die neue Version von Exchange bietet im Sinne verbesserter Föderations-Möglichkeiten auf diesen Zweck hin abgestimmte Verwaltungswerkzeuge innerhalb seines Exchange Control Panels an. So bleibt, trotz des eingeschränkten Server-Zugriffs der lokalen IT, ein gewisser Grad an Konfigurationsmöglichkeit erhalten. Die von Microsoft bewusst

eingepflanzten engen Verknüpfungsmöglichkeiten von gehosteten und lokalen Postfächern ermöglichen eine kosten- und funktionsorientierte Mischlandschaft.

Das Angebot attraktiver Lizenzmodelle als Alternative zu einer selbst betriebenen Lösung und der Kostendruck, der Firmen zum Outsourcing von Lösungen veranlasst, bieten Anlass, eine vollständig gehostete oder die Koexistenz einer gehosteten und einer lokalen Installation von Exchange 2010 als zusätzliche Option in Betracht zu ziehen (siehe Abbildung 3). Fraglich ist, ab welcher Nutzerzahl und welchem Funktionsumfang sich welches Modell tatsächlich rechnet. Aber es ist eine Option, die man bei zukünftigen Mi-

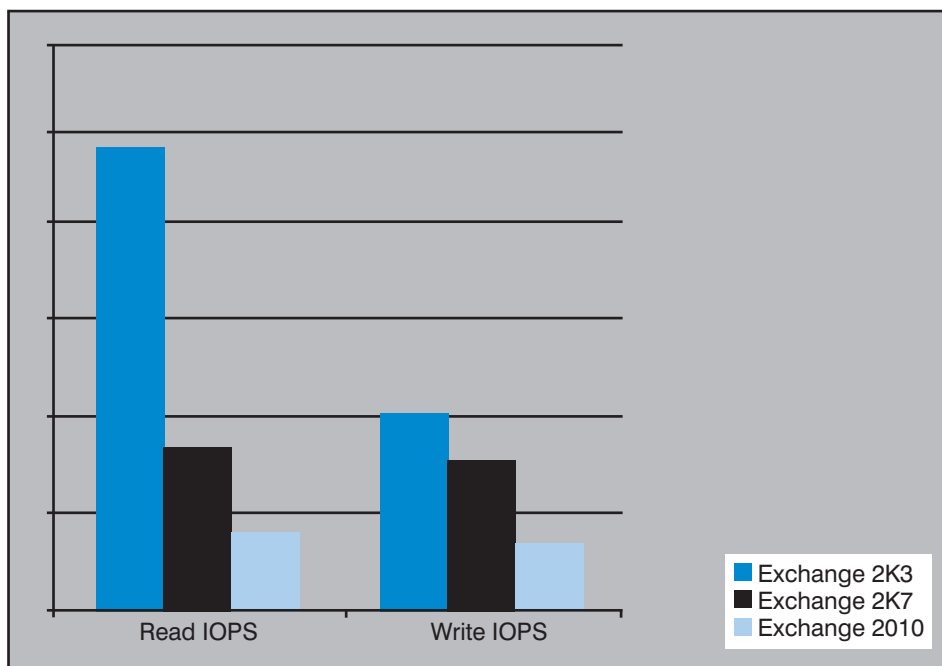


Abbildung 2: Vergleich notwendiger Zugriffsoperationen

Quelle: Microsoft

## Microsoft Exchange 2010: Hochverfügbarkeit On-Premise oder als Hosted-Service

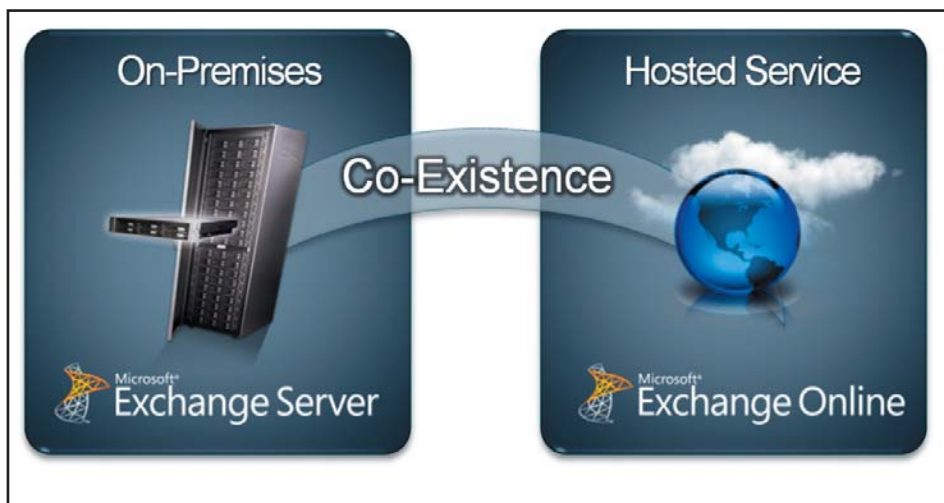


Abbildung 3: Lokaler und Hosted Exchange können koexistieren

Quelle: Microsoft

grationsszenarien sicherlich nicht außer Acht lassen sollte.

Man sollte allerdings nicht allein die Kosten für Anschaffung, Installation und Betrieb eines eigenen Exchange Servers gegen die Angebote von externen Dienstleistern rechnen. In jedem Fall muss der eventuell eingeschränkte Funktionsumfang einer Lösung in der Cloud berücksichtigt werden. Da die eigene IT nur noch begrenzt Zugriff auf die Server hat, ergeben sich eventuell Einschränkungen relevanter Funktionen, die eine gehostete Lösung für einige Firmen uninteressant machen könnte.

Dementsprechend sind die jeweilig zutreffenden Aspekte im Einzelfall zu prüfen und die damit verbundenen Konsequenzen in die Betrachtung mit einzubeziehen. Aus diesem Grund sollen hier exemplarisch einige Denkanstöße aufgelistet werden:

- Funktionseinbußen durch Installation von Exchange und OCS in unterschiedlichen Forreasts
- Fehlende Möglichkeiten zur Integration eigener Dienste in Exchange (z.B. Transport Regeln)
- Maßgeschneiderte Anbindung, Zugriff von Anwendungen wie ERP, CRM, usw.
- Schutz und Verschlüsselung - Beim Provider müssen Konten mit entsprechenden Rechten vorhanden sein, um weiterhin Zugriff auf alle E-Mails zu haben

Sicherlich kann man im Hinblick auf den Zugriffsschutz den Einwand erheben, dass Exchange 2010 die Möglichkeit bietet, eingehende Mails mit Rights Management Services (RMS) zu sichern, so dass nur noch berechnigte Kreise Zugriff erhalten.

Hier sollte man jedoch bedenken, dass beispielsweise das Archivkonto und der Virenschanner ebenfalls diese E-Mails lesen können müssen, da sie ansonsten ihre Funktion nicht erfüllen können und das Management der Rechte in der Hand des Administrators der Lösung liegt.

### Bedienung

Die Exchange 2010 Microsoft Management Console (MMC) wurde um einige neue Funktionen erweitert, ist aber dennoch auch für weniger versierte Administratoren übersichtlich geblieben. Ein Großteil der erweiterten Funktionen ist auch diesmal nur über die Powershell, bzw. die Remote-Powershell zu erreichen. Einige der neuen über das Graphical-User-Interface (GUI) zu bedienenden Funktionen sind:

- Anwendung von Änderungen auf mehrere markierte Objekte gleichzeitig (Massenänderungen)
- Organisationsübersicht (Anzahl Server, Anzahl Empfänger und Anzahl der erforderlichen Lizenzen)
- Management der Database Availability Groups (DAGs)
- Management der integrierten Archivierungsfunktion
- Management von Zertifikaten
- Management über mehrere Exchange Organisationen hinweg

Auch wenn es nicht zu den häufigsten Aufgaben eines Administrators gehört, das Postfach eines Nutzers von einem Server auf einen anderen zu verschieben, so

ist das neue Feature des Online-Mailbox-Movements sicherlich eine zu begrüßende Verbesserung. Gerade in Anbetracht der wachsenden Größe der Postfächer war die benötigte Zeit zum Verschieben des Postfachs und die damit verbundene Offline-Zeit des jeweiligen Nutzers unerträglich lang. Beim Verschieben eines Postfachs zwischen zwei Exchange 2010 Servern kann dies nun durch den Verwaltungsserver als „Job“ im Hintergrund durchgeführt werden. Dabei werden die Daten erst kopiert und im Anschluss synchronisiert, weshalb das Postfach des Nutzers lediglich für den Zeitraum der Synchronisation und somit eine deutliche geringere Zeitspanne als bisher offline ist.

Eine weitere nützliche Erweiterung ist die integrierte Archivierungsfunktion. Sie bietet zwar nicht denselben Leistungsumfang wie darauf spezialisierte Lösungen von Drittherstellern, deckt aber die wichtigsten Aspekte ab. So können Archivierungsregeln sowohl auf die gesamte Mailbox, einzelne Ordner, einzelne Nachrichten oder ganze lokale persönliche Outlook-Dateien (PST-Dateien) angewendet werden. Bei ausreichender Berechtigung besteht nun mit der erweiterten Suche von Exchange 2010 die Möglichkeit, die Suche nach E-Mails auf mehrere Postfächer auszudehnen. Die neuen Funktionen erleichtern die Einhaltung von Vorgaben und Richtlinien im Rahmen der Aufbewahrungsvorgaben sowie das Auffinden von Nachrichten z.B. als Nachweis im Rahmen eines Rechtsstreits.

Um einen zuverlässigeren Versand einer E-Mail vom Absender bis zum Empfänger zu ermöglichen, verwendet Exchange 2010 ein Bestätigungsverfahren zwischen den Station auf dem Weg der Nachricht. Dabei durchläuft die E-Mail wie gewohnt den Weg vom Exchange Server über einen oder mehrere Hub-/Transport-Server zu internen Empfängern oder über Gateways zu externen Postfächern, wird aber nicht wie bisher nach erfolgreichem Versand einer Station dort direkt gelöscht. Durch die Übermittlung von SMTP-Nachrichten zwischen benachbarten Servern werden Statusmeldungen zum Versand der E-Mail ausgetauscht. Ein Hub-/Transport-Server behält die E-Mail auch nach der Weiterleitung an die nächste Station in seinem Transport-Cache, bis er vom nachfolgenden Server die Mitteilung erhält, dass dieser die Nachricht ebenfalls erfolgreich zugestellt hat. Bleibt die Bestätigung z.B. aufgrund des Ausfalls eines Transport-Servers aus, so hat die vorherige Station die E-Mail noch gespeichert und kann diese entweder über einen anderen Weg oder den wieder hergestellten Server erneut versenden.

Microsoft Exchange 2010: Hochverfügbarkeit On-Premise oder als Hosted-Service

Das Exchange Control Panel (ECP) bietet dem Administrator die grundlegenden Konfigurations- und Delegations-Möglichkeiten. So kann ein Administrator damit Benutzern die Berechtigung erteilen, eigene Verteilerlisten und deren Mitglieder selbstständig über Exchange zu verwalten. Zudem bietet das ECP den Anwendern eine Reihe nützlicher neuer Möglichkeiten, wie die Nachverfolgung des Übermittlungszustands ihrer Nachrichten mittels Message Tracking und Delivery Report. Weiterhin bietet das ECP den Anwendern die Möglichkeit, unter dem Punkt SelfService bestimmte Felder ihres Active-Directory-Eintrages (wie z.B. die Eintragung im Feld Mobilfunknummer) selbst zu aktualisieren. Dieses Feature kann zwar zur Entlastung des jeweiligen IT-Supports beitragen, fordert aber von den Nutzern ein gewisses Maß an Zuverlässigkeit.

Die durch Exchange 2010 erzeugten Mail-Tipps, die beim Erstellen - also vor dem Versand einer E-Mail in Outlook 2010 - bereits im Kopf der E-Mail angezeigt werden, sollen ebenfalls eine sichere und fehlerfreie Übermittlung einer E-Mail begünstigen (vergleiche Abbildung 4). Beispiele für Mailtips sind:

- Hinweise auf eingestellte automatische Antworten von Absendern (Abwesenheitsnotiz)
- Hinweis auf verbotene Empfänger
- Hinweis auf ungültige Mailadressen

- Hinweis auf eine zu große E-Mail
- Hinweis auf die Verwendung zu vieler Empfänger
- Hinweis auf den Versand an Externe Empfänger

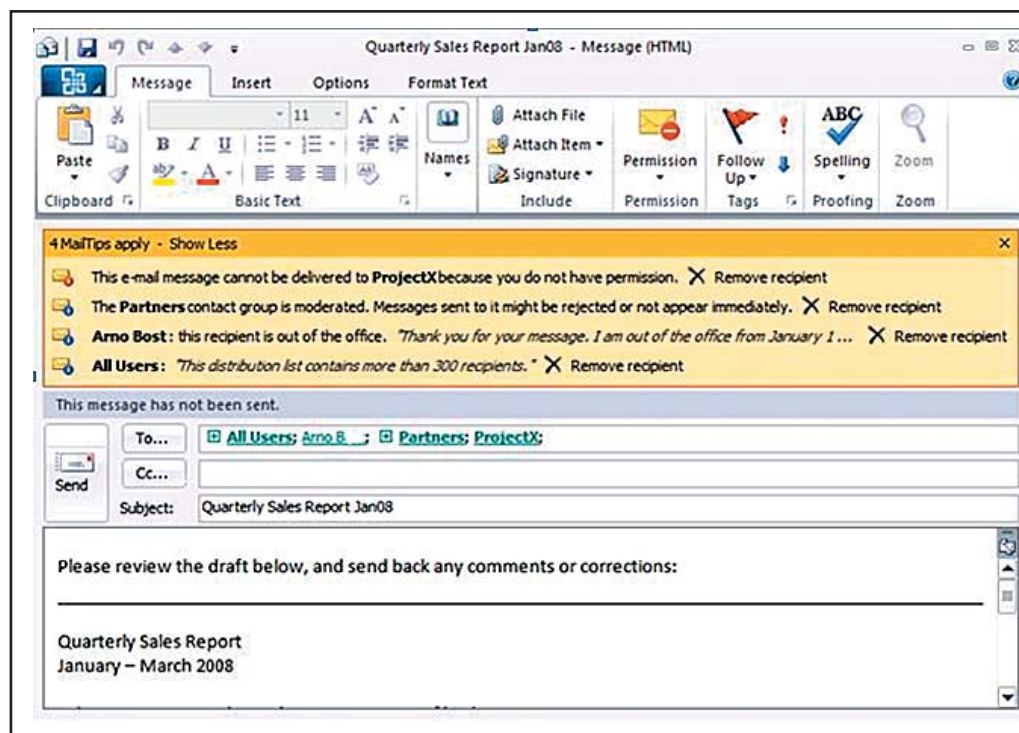
Es bleibt abzuwarten, welche weiteren Tipps im Zusammenspiel mit Office 2010 beim endgültigen Release zur Verfügung stehen werden und ob man diese einzeln aktivieren kann. Auch wenn einige der Hinweise sicherlich als sehr hilfreich einzustufen sind, kann man doch davon ausgehen, dass der normale Nutzer dazu neigt, Informationen, die sich als für ihn unwichtig erwiesen haben, dann auch im Ausnahmefall zu ignorieren. Außerdem werden einige der Tipps nur unterstützt, wenn das Postfach des Empfängers ebenfalls von Exchange 2010 verwaltet wird.

Zusätzliche Verbesserungen für Nutzer sind sicherlich die funktionalere Unterstützung weiterer Browser für OWA 2010 und die nun auch hier integrierte Konversationsansicht. Somit wird der Ansatz, das Aussehen von Outlook 2010 möglichst detailgetreu im Browser abzubilden, auch auf Firefox und Safari angewendet. Durch die erweiterte Kompatibilität stellt der Server nun auch für andere Browser als den Internet Explorer eine deutlich leistungsfähigere, übersichtlichere und funktionalere Bedienoberfläche zur Verfügung. Thematisch zusammengehörende Nachrichten werden Newsgroup-ähnlich gruppiert dar-

gestellt. Um auch namentlich die Zugehörigkeit zu Microsofts Web Apps 2010 zu demonstrieren, wurde die Bedeutung, die sich hinter der Abkürzung OWA verbirgt, von „Outlook-Web-Access“ in „Outlook-Web-Apps“ umgetauft. Zusätzlich können bei Verwendung von Microsofts Sharepoint Foundation (ehemals Sharepoint Services) die Office Anwendungen Word, Excel, PowerPoint und OneNote als Office Web Apps im Browser dazu verwendet werden, entsprechende Dokumente nicht nur anzuzeigen, sondern auch direkt im Browser zu bearbeiten.

**Unified Communications & Collaboration**

Wie anfangs erwähnt erhalten die Groupware-Systeme nicht zuletzt aufgrund der sich verbreitenden Unified-Communications-Lösungen erhöhte Aufmerksamkeit. Aus eigener Erfahrung sei hier angemerkt, dass die Unified-Messaging-Kopplung von Exchange 2007 und Microsoft Office Communications Server R2 zwar den Umfang an Unified-Messaging-Features deutlich erweitert, die dafür durchzuführenden Integrationsschritte aber nicht gerade als selbsterklärend und benutzerfreundlich zu bezeichnen waren. Dementsprechend erfreulich ist, dass Microsoft auch diesen Aspekt in der neuen Version berücksichtigt und die Unified-Messaging-Kopplung von Exchange 2010 deutlich benutzerfreundlicher gestaltet hat. So wird deutlich, dass Exchange 2010 das Unified-Communicati-



Vermeidung zusätzlich notwendiger Schritte und E-Mails

Begrenzung unbeabsichtigter E-Mails

Reduzierung von Berichten über nicht-zustellbare E-Mails

Abbildung 4: Outlook Mail-Tips

Quelle: Microsoft

---

 Microsoft Exchange 2010: Hochverfügbarkeit On-Premise oder als Hosted-Service
 

---

ons-Paket von Microsoft ergänzen soll bzw. sogar als zentrale UC-Komponenten dient.

Es gibt aber auch funktionale Neuerungen die dem Nutzer und Administrator einer Microsoft-basierten Unified-Communications-Lösung das Tagesgeschäft erleichtern. Als Gegenstück zum bereits vorhandenen Text-to-Speech-Feature steht nun nach Installation der Unified Messaging Rolle auch der umgekehrte Weg zur Verfügung. Die Umsetzung einer Sprachnachricht (Voicemail) in ein Textdokument macht – ebenso wie die umgekehrte Richtung – nur in bestimmten Situationen Sinn. Grundsätzlich ist die Nachricht in Textform allerdings deutlich schneller zu erfassen und zu verarbeiten (auch durchsuchen und weiterleiten) als ein Audiofile, welchen man sich gegebenenfalls mehrfach anhören muss. Während Exchange 2007 nur die einfache Umleitung auf die Voicemail-Box zuließ, können bei Exchange 2010 nun auch Regeln zur Klassifizierung von Anrufern in Abhängigkeit von z.B. Uhrzeit oder Anrufer definiert werden.

Mit Exchange 2010 beendet Microsoft den kurzzeitigen Ausflug in die Welt der Fax-Verarbeitung von Exchange 2007. Die neue Version wird ein Fax noch erkennen und mittels SIP an einen anderen Server, z.B. den Fax-Server eines Drittherstellers weiterleiten, aber nicht mehr selbst verarbeiten oder in eine E-Mail umwandeln. Eine neue Funktion bietet Exchange 2010 mit der Integration des Short Message Services (SMS). In Zusammenarbeit mit ActiveSync und Windows Mobile 6.5 kann das Mobiltelefon selbst als SMS-Gateway für den SMS-Versand aus Outlook heraus fungieren. ActiveSync übernimmt dabei die Kommunikation zwischen Outlook und dem Mobiltelefon sowie den Abgleich der Ordner für gesendete und empfangene Objekte. Bei diesem Verfahren entstehen die Kosten für den SMS-Versand direkt auf dem Mobilfunkvertrag des verwendeten Mobiltelefons, dessen Rufnummer auch als Absender der Nachricht angezeigt wird.

Hinter dem Schlagwort „Federation“ verbirgt sich die Kollaboration zwischen unterschiedlichen Organisationen und Partner. Microsoft hat Exchange 2010 um einige Funktionen im Bereich Föderationen ergänzt. Mit Exchange 2010 können unter anderem Kontakte und Kalender von mehreren Organisationen gemeinsam genutzt und organisationsübergreifend freigegeben werden. Ein Grund für die Erweiterung der Funktionalität der Föderation ist schnell gefunden, denn wenn man neben einer gehosteten Exchange-Lösung noch eine lokale betreiben möchte, so handelt es sich bei den beiden Instanzen um zwei

unterschiedliche Exchange-Organisationen. Damit diese beiden aber möglichst übergreifend zusammenarbeiten können, musste die Federation-Funktionalität entsprechend erweitert werden.

Mit Microsoft Exchange 2010 besteht zudem die Möglichkeit, Kalender für Benutzer außerhalb des Unternehmens freizugeben. Selbstverständlich können diesen Nutzern dann auch entsprechende Berechtigungen zugewiesen werden. Dadurch kann sicheres Messaging auch mit externen Benutzern durchgeführt werden, so dass eine sichere Kommunikation mit Zulieferern, Geschäftspartnern oder Kunden möglich wird, für die bislang Lösungen von Drittanbietern oder eine separate Kontoverwaltung notwendig waren.

#### Exchange-Migrationspfade

Während man bei älteren Versionen (z.B. Exchange 2000 nach Exchange 2003) noch die Möglichkeit hatte, die Migration zu einer direkten Folgeversion, ähnlich einem Update auf demselben Server durchzuführen, ist dies seit Exchange 2007 nicht mehr möglich. Exchange 2010 setzt wie bereits die 2007er Version die Installation eines neuen Servers unter Verwendung eines 64-Bit-Betriebssystems mit anschließender Migration der Postfächer voraus. Im Gegensatz zu 2007 arbeitet 2010 jedoch ausschließlich unter Windows Server 2008 bzw. 2008 R2. Ein einfaches Update von einer früheren Version ist aufgrund der Änderungen, die Exchange 2010 an der zugrundeliegenden Datenbank vornimmt, nicht möglich.

Grundsätzlich gilt, dass Exchange 2010 nur die Möglichkeiten der Koexistenz mit vorhergehenden Versionen bis Exchange 2003 unterstützt. Eine direkte Migration ist demnach bei Neu-Installation mit Datenmigration auch von Exchange 2003 auf Exchange 2010 möglich. An dieser Stelle muss jedoch darauf hingewiesen werden, dass bei einer Migration von Exchange 2003 auf 2010 keine Möglichkeit mehr besteht, Exchange 2007 zu installieren. Das ist auf die bei der Installation durchgeführten Schema-Änderungen zurückzuführen, die eine spätere Installation eines Exchange 2007 und damit z.B. die Konsolidierung mit der Exchange 2007-Umgebung einer anderen Niederlassung unmöglich machen. Im Hinblick auf zukünftige Kopplungsmöglichkeiten ist daher unter Umständen ein Migrationspfad über Exchange 2007 zu empfehlen.

#### Für wen lohnt sich der Umstieg?

Wie bereits angesprochen ist Exchange

2010 - wie auch die für Produktiv-Umgebungen freigegebene Version des Vorgängers - lediglich als 64-Bit-Version erhältlich. Hinzu kommt, dass zur Installation ein Server mit mindestens Windows Server 2008 und Service Pack 2 benötigt wird, was bei einigen Interessenten die Umstellung der bisherigen Server-Plattform voraussetzen wird. Unabhängig von der bisher eingesetzten Exchange Version gibt es keinen direkten Upgradepfad, so dass auf jeden Fall eine Neu-Installation mit anschließender Migration der Daten durchgeführt werden muss.

Diese technischen Aspekte, sowie die mit Exchange 2010 eingeführten Neuerungen, wie beispielsweise Hochverfügbarkeit mittels Database Availability Group und der dafür benötigten unterschiedlichen Exchange- und Windows Server 2008 Server-Rollen, werden für viele kleinere Umgebungen sicherlich ein Hindernis darstellen. Hinzu kommt die Optimierung von Exchange 2010 als Software-as-a-Service in seiner gehosteten Version.

Dementsprechend zeigen Anforderungen und die Fokussierung auf Leistungsmerkmale wie Hochverfügbarkeit und effektiveres Management großer Datenmengen, dass Microsoft den Schwerpunkt für die vor Ort Installation bewusst auf große Unternehmen und Hostler gelegt hat. Es ist daher davon auszugehen, dass im ersten Schritt lediglich Unternehmen und Hostler, die große Installationen verwalten müssen, eine Umstellung auf Exchange 2010 in Erwägung ziehen werden.

Dennoch bedeutet die Veröffentlichung von Exchange 2010 sicherlich nicht das gleichzeitige Ende der Vorgängerversionen. Diese haben in Abhängigkeit von den Anforderungen der jeweiligen Umgebung auch weiterhin ihre Daseinsberechtigung. Im Mittelstand und bei KMUs, die derzeit größtenteils noch Exchange 2003 einsetzen, spricht sicher nichts gegen die weitere Verwendung ihrer Groupware-Umgebung. Dies bedeutet aber nicht, dass alle Mittelständler und KMUs den Umstieg völlig ausschließen sollten. Auch bei ihnen ergeben sich z.B. durch Expansion oder fehlende Funktionalität Aspekte, die eine Erweiterung oder ein Upgrade der bisherigen Exchange-Umgebung begründen können. Man sollte sich auch darüber im Klaren sein, dass man bei Verwendung einer älteren Version zwangsläufig früher oder später aus dem Fokus des Herstellersupports und der Entwickler von Drittlösungen läuft. Ebenfalls gilt es zu bedenken, dass bei einem zu großen Versionsunterschied die Koexistenz mit der gehosteten Version nicht unterstützt wird.

## Microsoft Exchange 2010: Hochverfügbarkeit On-Premise oder als Hosted-Service

Für Betreiber anderer Groupware-Lösungen bietet Microsoft mit Exchange 2010 zwar einige Anreize über einen Wechsel nachzudenken. Diese können allerdings nur dann wirklich in Betracht gezogen werden, wenn die zugrundeliegende Umgebung ebenfalls Microsoft-basiert ist und die Einführung des Microsoft Office Communications Servers 2007 die Unified-Communications-Lösung als Ganzes abrunden würde. Die zunehmende Verbreitung von Microsofts Office Communications Server und die aus der einfacheren Kopplung mit Exchange resultierende Prozessoptimierung durch Bündelung der Kommunikationswege wird ebenfalls eine Entscheidungshilfe für die Einführung von Exchange 2010 darstellen.

Unabhängig ob lokal installiert oder gehostet bietet Exchange 2010 eine Option für Unternehmen, die ohnehin eine Änderung Ihrer Groupware- oder UC-Lösung planen. Allen anderen gibt eine individuelle Prüfung von Anforderungen, Kosten und Aufwand im Vergleich mit den zu erwartenden Vorteilen Aufschluss über Sinnhaftigkeit und Zeithorizont einer möglichen Migration, um diese rechtzeitig in das jeweilige IT-Budget einplanen zu können.

### Exchange 2010 vs. Lotus Notes

In den vergangenen Jahren hat Microsoft Stück für Stück Marktanteile von IBM Lotus Notes übernommen. Vor allem in großen Konzernen ist aber nach wie vor noch häufig Notes vorzufinden. Selbst in ansonsten fast lupenreinen Microsoft-Landschaften kommt das vor. Grund dafür ist vor allem die Sorge vor einer hochkomplexen Migration und Applikationen, die speziell für Notes entwickelt und implementiert wurden. Diese Gründe lassen sich auch mit Exchange 2010 nicht wegdiskutieren. Lange Zeit standen zudem aber noch begrenzter Speicherplatz, vergleichsweise schlechte Verfügbarkeitswerte und eine eingeschränkte Skalierbarkeit einem Umstieg auf Exchange im Weg. Nun hat Microsoft jedoch einen Großteil dieser Probleme beseitigt. Mit Exchange 2010 wird ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit und Leistung erzielt. Mithilfe neuer Funktionen wird die Verwaltung vereinfacht und die Kommunikation geschützt. Microsoft entspricht darüber hinaus dem zunehmenden Bedarf nach mehr Mobilität bei geschäftlichen Aktivitäten.

Mit Microsoft Exchange 2010 können Nutzer von nahezu allen Plattformen, Browsern und Geräten auf sichere Weise und mithilfe von Standardprotokollen auf ihre gesamte Kommunikation zuzugreifen. Dazu gehört auch die OWA-Unterstützung

für noch mehr Browser (z. B. Apple Safari und Mozilla Firefox). Bei der umfangreichen Unterstützung für Windows Mobile Endgeräte wird es selbstverständlich bleiben. Lediglich bei anderen mobilen Endgeräten beispielsweise mit dem Symbian-Betriebssystem oder dem inzwischen weit verbreiteten iPhone wird es nach wie vor Einschränkungen geben. Im Gegensatz dazu bietet Lotus Notes als mobilen Nutzern lediglich „Traveler“ als Anwendung für Domino mit grundlegenden Funktionen und eingeschränkter Sicherheits- und Verwaltungsmöglichkeiten.

Dass die zahlreichen Zugriffsmöglichkeiten zugleich auch immer sicherheitskritischer werden, erklärt sich von selbst. Hinzu kommen regulatorische Aspekte sowie sich ständig verschärfende Vorschriften und Gesetze, nicht zu vergessen natürlich auch Unternehmens-interne Aspekte, denen Exchange 2010 mithilfe von speziellen Funktionen zur E-Mail-Archivierung und Compliance entgegen kommt, die bislang bei Notes nur rudimentär zu finden sind.

Der wichtigste Punkt ist aber die Bereitstellung von mehrinstanzenfähigen, hoch skalierbaren Architekturen und Speichervarianten (DAS, SATA, JBOD), die vor allem im Hinblick auf die Total Costs of Ownership (TCO) Vorteile für die Unternehmen bringen. Eine solche Skalierbarkeit bei

gleichzeitiger Bereitstellung unterschiedlichster Plattformen und Speichervarianten ist bei Notes, wenn überhaupt, nur mithilfe von Outsourcing-Lösungen möglich. Hinzu kommt dann natürlich immer die tiefe Integration in die übrige Microsoft-Welt, was beispielsweise bei der Nutzung des Active Directory erst für die Version 8.5 von Notes vorgesehen ist.

Für die Nutzer ist Exchange 2010 sicherlich ebenfalls eine Bereicherung, weil es Unified Messaging, E-Mail, Voicemail, IM, SMS und Mobilitätsverwaltung in einer einzigen Applikation mit dem typischen Microsoft Look & Feel bereitstellt. Dazu sind bei IBM mehrere Produkte und Lösungen erforderlich. Die Möglichkeit, Kalender für Benutzer außerhalb des Unternehmens freizugeben, spezielle Berechtigungen zuzuweisen etc. entspricht darüber hinaus dem Anspruch, Kommunikation auch über die Unternehmensgrenzen hinaus von Medienbrüchen frei und durchgängig zu machen. Insofern ist Microsoft mit Exchange 2010 sicherlich einen großen Schritt auf die derzeitigen Nutzer von Lotus Notes zugegangen und wird an vielen Stellen den ohnehin schon vorhandenen funktionalen Vorsprung ausbauen. Für überzeugte Nutzer von Unified Communications und Collaboration ist daher ein Umstieg von Notes auf Exchange kaum noch zu umgehen.

## Jetzt Leser werden



### Der Netzwerk Insider

Der Netzwerk Insider erscheint 12 Mal im Jahr im PDF-Format und informiert Sie per eMail über die Hintergründe aktueller Netzwerk-Technologien. Jeden Monat werden zwei Themen gewählt, über die in ausführlicher Form topaktuelle Insider-Informationen gegeben werden. Der Netzwerk-Insider vertritt die Sichtweise von Technologie-Anwendern und bewertet Produkte und Technologien im Sinne der wirtschaftlichen und erfolgreichen Umsetzbarkeit in der täglichen Praxis. Durch seine strenge wirtschaftliche Unabhängigkeit (keine Hersteller-Anzeigen) kann er es sich leisten, Schwachstellen und Nachteile offen anzusprechen. Der Netzwerk-Insider ist bekannt für seine kritische, herstellerneutrale und fundierte Technologie-Bewertung.

Hier können Sie sich zum Netzwerk Insider kostenlos und ohne jede Verpflichtung registrieren lassen:

<http://www.comconsult-akademie.de/de/Registrierung.php>