

Open-Xchange™ Whitepaper



Open-Xchange Appliance Edition

Open-Xchange Server for Univention Corporate Server

v1.3

Inhalt

- 1. Einleitung 3**
 - 1.1. Die Betriebssystemplattform Univention Corporate Server (UCS) 4
 - 1.1.1. Konzeptioneller Aufbau von UCS 5
 - 1.1.2. Technische Kernkomponenten von UCS 7
 - 1.1.3. Konfiguration des Samba Dienstes 8
 - 1.2. Die Groupware-Lösung Open-Xchange..... 9
 - 1.2.1. Technische Kernkomponenten Open-Xchange..... 9
- 2. Open-Xchange Appliance Edition (OXAE)..... 11**
 - 2.1. Eigenschaften Open-Xchange Appliance Edition11
 - 2.2. Integration.....12
 - 2.3. Skalierbarkeit.....12
 - 2.4. Komfortables Arbeiten mit intuitiver Benutzeroberfläche12
 - 2.5. Mehr Sicherheit und Filtermöglichkeiten für E-Mail12
 - 2.6. Integrierte Dokumentenverwaltung13
 - 2.7. Umfassende Browserunterstützung13
 - 2.8. Unterstützung von Universal Widget API (UWA).....13
 - 2.9. Plug-In-Konzept für Benutzeroberfläche.....13
 - 2.10. Anbindung von Microsoft Outlook®13
- 3. Open-Xchange Server for Univention Corporate Server 14**
 - 3.1. Mit OX SE for UCS nutzbare UCS-Features14
- 4. Vergleich OX AE mit OX SE for UCS 15**
 - 4.1. Webclient.....15
 - 4.2. Backend & Administration15
 - 4.3. Univention Directory Manager (UDM)16
 - 4.4. Univention Management Console (UMC)17
 - 4.5. Installationspakete.....18

1. Einleitung

Die Open-Xchange Software der neusten Generation, bekannt unter dem Codestream Open-Xchange Server 6, ist eine Messaging- und Collaboration-Software, die auf einer hoch-modularen Architektur aufgebaut ist. Dadurch lässt sich Open-Xchange sehr flexibel in vielen verschiedenen Szenarien einsetzen. Am bekanntesten ist sicherlich der Einsatz der Open-Xchange Software bei Internet-Unternehmen wie 1&1 Internet (D, USA, UK), Network Solutions (USA) oder auch der Hostpoint AG (Schweiz). Ausgehend von deren Ansprüchen an Skalierbarkeit, Performance und Integrierbarkeit in deren Infrastruktur wird Open-Xchange diesen Anforderungen wie kein anderes Produkt gerecht.

Diese Basistechnologie ermöglicht es, Open-Xchange auch mit anderen Infrastrukturkomponenten zusammenzubringen und so neue Lösungen für alternative Einsatzszenarien zu entwickeln und optimieren. Davon leiten sich Produkte und Lösungen für Unternehmen ab, die ihr „System“ nicht – wie in einer Shared Hosting-Umgebung üblich – mit anderen Anwendern teilen möchten.

Entsprechend bietet Open-Xchange kleinen und mittelständischen Unternehmen, Bildungseinrichtungen und öffentlichen Verwaltungen Lösungen für die Installation auf einem dedizierten System, wobei dieses auch virtualisiert sein kann. Der Kunde kann diese Lösung im eigenen Unternehmen betreiben oder durch einen Serviceanbieter (oft auch „Hoster“ genannt) betreiben lassen wollen.

Im Vordergrund der Open-Xchange-Philosophie steht dabei, den verschiedenen Anwendergruppen jeweils das für ihr Einsatzszenario bestmögliche Open-Xchange basierte Lösungskonzept anzubieten.

Die Kernanforderungen an Open-Xchange sind auf den ersten Blick häufig widersprüchlich: Die Lösung soll sehr einfach auszuprobieren und zu installieren sein, virtualisierbar sein, ohne spezielle Linux-Kenntnisse administrierbar sein, aber dennoch sehr flexibel in vorhandene IT-Dienste integrierbar sein. Dieser Herausforderung haben wir uns gemeinsam mit unserem Partner Univention gestellt.

Die Univention GmbH mit Sitz in Bremen gehört zu Deutschlands führenden Know-how-Trägern in den Bereichen Linux-Implementierung, Windows-Linux-Migration und Windows-Linux-Integration. Univention hat in zahlreichen Projekten für Unternehmen sowie Bundes- und Landesbehörden umfangreiches Wissen über die Anforderungen von Organisationen an optimale Linux-Lösungen gesammelt.

Durch das kombinierte Know-how von Open-Xchange im Groupwaremarkt sowie das von Univention im Bereich von einfach zu verwaltenden Linux-basierten

Lösungen (Univention Corporate Server) konnte die **Open-Xchange Appliance Edition (OX AE)** entwickelt werden.

Die Open-Xchange Appliance Edition steht sowohl als installierbares ISO-Image als auch für den Einsatz als virtueller, dedizierter Server zur Verfügung. Dazu unterstützt OX AE Virtualisierungstechnologien wie VMware und XEN. Dies gibt jedem Anwender die Freiheit, OX AE auf einer dedizierten Hardware oder virtualisiert im eigenen Unternehmen zu betreiben.

SaaS-Anbieter können OX AE als voll funktionsfähige Gesamtlösung anbieten. Dies ist insbesondere bedeutsam, da sich immer mehr mittelständische Unternehmen dafür entscheiden, Standardsoftware nicht mehr im eigenen Unternehmen zu betreiben, sondern diese als Service von professionellen Software-as-a-Service Anbietern zu beziehen.

Mit OX AE wird kleinen und mittelständischen Kunden eine kostengünstige und einsatzfertige Komplettlösung zur Verfügung gestellt, die aus einem Email-, Groupware- und Dokumentenserver besteht sowie einem Betriebssystem mit einem graphischen, web-basierten Managementsystem zur zentralen Benutzer- und Gruppenverwaltung. OXAE enthält neben dem Betriebssystem Univention Corporate Server (UCS) und dem Open-Xchange Groupwareserver auch alle wichtigen Werkzeuge zur Verwaltung und Pflege der Benutzerkonten und der Lösung selbst. OX AE eignet sich besonders für Kunden, welche eine Groupwarelösung einsetzen wollen, die ohne zusätzliche Komponenten installierbar und unmittelbar einsatzbereit ist. Als integrierte Lösung vereint sie die Vorteile von Open-Xchange wie hohe Skalierbarkeit, leichte Integrationsmöglichkeiten in vorhandene Systeme oder ein leicht bedienbares graphisches User-Interface zur gemeinsamen Verwaltung und Bearbeitung von Dokumenten, Terminen, Aufgaben und E-Mails mit den Vorzügen einer standardisierten Linux-Unternehmenslösung mit einem integriertem Managementsystem.

Darüber hinaus wird die, für UCS optimierte und zertifizierte Groupwarelösung **Open-Xchange Server for Univention Corporate Server (OX SE for UCS)** angeboten. Diese Groupware-Version eignet sich für Organisationen, welche UCS als Betriebssystemplattform in ihrer gesamten IT-Umgebung bereits einsetzen oder die einsetzen wollen und dafür die geeignete Groupwarelösung von Open-Xchange benötigen.

1.1. Die Betriebssystemplattform Univention Corporate Server (UCS)

UCS ist die standardisierte und leicht bedienbare Linux-Gesamtlösung, die neben dem eigentlichen Betriebssystem auch ein umfangreiches, LDAP-basiertes Managementsystem enthält. Mit diesem Identity- und Infrastruktur-

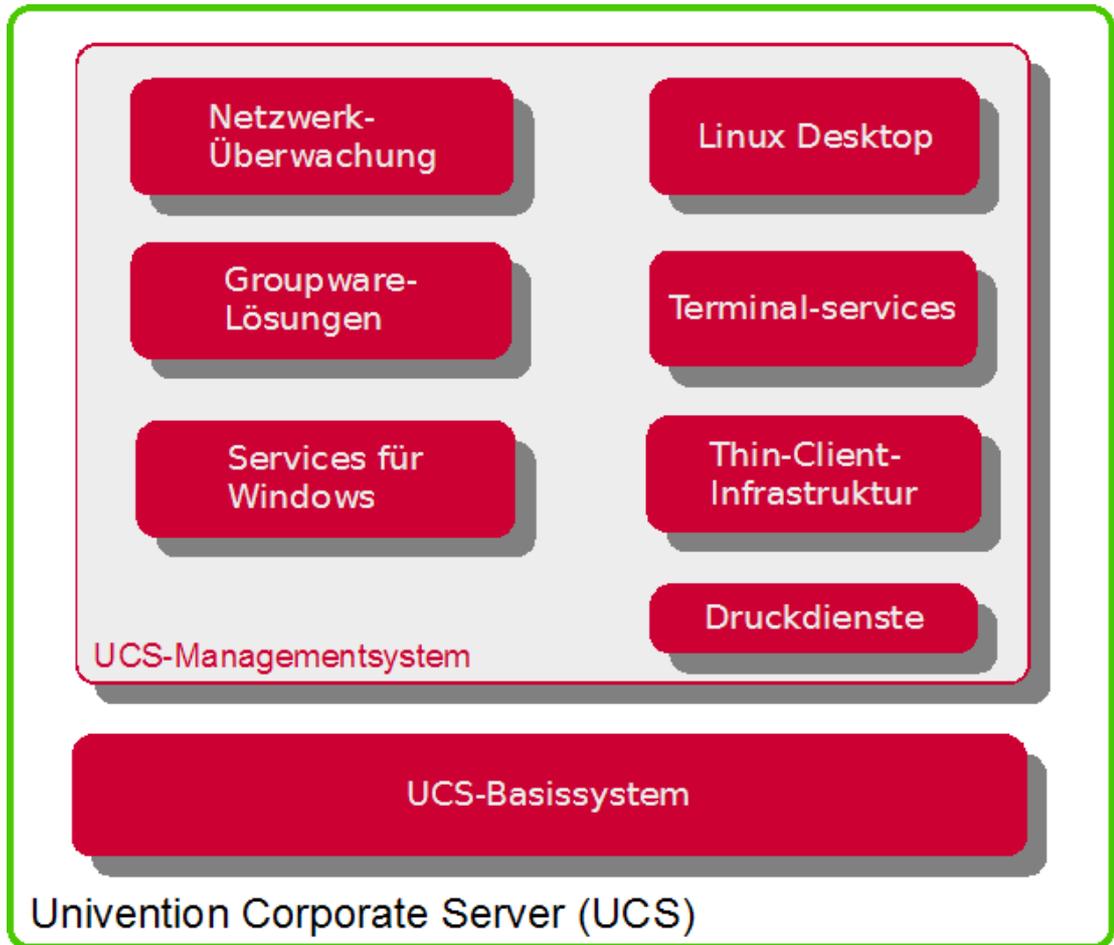
Managementsystem liefert UCS neben allen klassischen Server-Diensten auch jede wichtige Funktion zum Betrieb von kleinen bis hin zu größeren, anspruchsvollen IT-Infrastrukturen. Das Managementsystem ermöglicht die zentrale Verwaltung von Benutzern, Gruppen und Berechtigungen sowie die Administration von Servern, PCs, File-, Print- und Authentifizierungsdiensten, inklusive System- und Softwareüberwachung sowie Softwareverteilung. Durch die intuitive Weboberfläche dieses Managementsystems ist die Administration einfach, plattformübergreifend und von jedem Client aus möglich.

UCS unterstützt uneingeschränkt Server- und Client-seitig den Einsatz Linux-fremder Betriebssysteme sowie alle wichtigen Standardschnittstellen. Deshalb passt es sich ideal in vorhandene Systeme ein und ist durch eine große Zahl von zertifizierten Anwendungen (Groupware, Backup, Fax, Netzwerk-Überwachung, Virtualisierung etc.) unterschiedlicher Hersteller erweiterbar.

1.1.1. Konzeptioneller Aufbau von UCS

UCS besteht aus drei Kernbestandteilen: einer Linux-Distribution als Basis, einem Verzeichnisdienst-basierten Managementsystem und einer Vielzahl von Komponenten, die zahlreiche integrierte Funktionen zur Verfügung stellen.

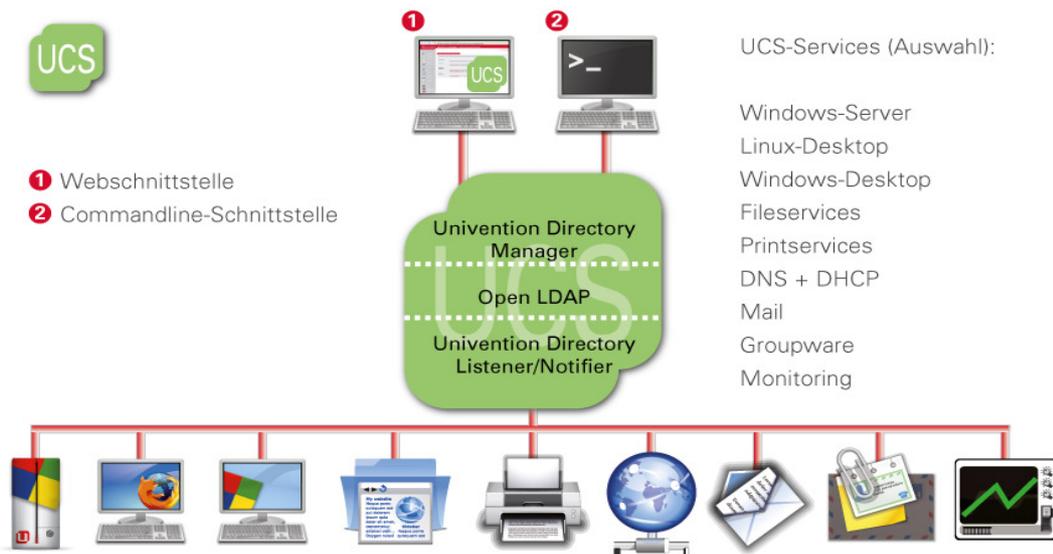
Das UCS-Basissystem ist eine von Univention qualitätsgetestete Paketzusammenstellung der praxisbewährten Linux-Distribution Debian GNU/Linux. Auf diesem Basissystem setzt das graphische, webbasierte UCS-Managementsystem auf. Das Managementsystem beinhaltet jede wichtige Funktion für die zentrale Verwaltung und Pflege von IT-Umgebungen: ein **Identitymanagementsystem** für die sichere Administration von Benutzern, Identitäten und deren Berechtigungen sowie ein



Infrastrukturmanagementsystem zur zentralen Verwaltung der innerhalb einer IT-Umgebung enthaltenen Server, PCs und Dienste. Ergänzt wird UCS um weitere Komponenten, zum Beispiel zur Netzwerküberwachung, für Druck- und Faxdienste, Terminalservices, Thin-Client-Infrastruktur-Komponenten oder Komponenten, die File-, Print- und Authentifizierungsdienste sowie Installationsmanagement für Microsoft Windows-basierte Computer bieten.

Das UCS-Managementsystem implementiert auf der Basis des Verzeichnisdienstes OpenLDAP einen für alle Benutzer und Systeme gültigen Vertrauenskontext, die UCS-Domäne. Dadurch stellt das Managementsystem eine sichere Authentifizierung und Autorisierung von Benutzern, Rechnern und anderen Objekten in der UCS-Domäne sicher. Das UCS Managementsystem bietet über das graphische Webinterface des Univention Directory Managers die Schnittstelle zur zentralen Administration von UCS-Domänen und den darin

befindlichen Benutzern, Servern, Clients oder Diensten. Durch Speicherung aller Einstellungen im OpenLDAP-Verzeichnisdienst und Weiterverarbeitung über den Neintifier/Listener-Mechanismus stehen die Daten den Diensten und Anwendungen auf allen Systemen zur Verfügung. Neben der Möglichkeit der web-basierten Administration können alle Funktionen zusätzlich skript-basiert aufgerufen werden.



Univention Corporate Server: zentrales Managementsystem und Beispielkomponenten.

1.1.2. Technische Kernkomponenten von UCS

- **Debian GNU/ Linux-basiertes UCS-Basissystem**
Die Basis von UCS bildet eine, auf Debian GNU / Linux basierende und von Univention qualitätsgetestete Linux-Distribution mit breiter Hardwareunterstützung.
- **Zentrales Managementsystem**
Das zentrale Managementsystem, welches alle Elemente der IT-Umgebung in einem einheitlichen Vertrauenskontext, der UCS-Domäne, organisiert, ist der „Single Point of Administration“ mit Web- und Skriptschnittstelle für das Identity- und Infrastrukturmanagement:
 - **Zentrales Identitymanagement** für die system- und standortunabhängige Verwaltung der Benutzer, deren Berechtigungen und Gruppen, inklusive von Anmeldediensten

(bspw. Kerberos, Mac OS X, Linux/Unix, Dienste) und Services für Windows sowie dem Active Directory-Connector

- **Zentrales Infrastrukturmanagementsystem** für die Verwaltung der Server, PCs und Dienste, inklusive System- und Softwareüberwachung sowie Softwareverteilung
- **UCS Komponenten (Auswahl):**
 - **IP-Management und Netzwerküberwachung**
„Out of the Box“ nutzbare und verwaltbare Dienste auf UCS-Servern wie DNS, DHCP, Softwareverteilung und -überwachung sowie System- und Dienstüberwachung
 - **System-Management**
Verwaltung und Pflege von UCS-Serversystemen, -Desktops und Windows/Linux-Clientsystemen.
 - **Mail und Groupware**
Betrieb und Verwaltung von integrierten Mail- und Groupwarediensten auf der Basis von Standard-Mailservices (Cyrus, Postfix, IMAP).
 - **Terminal Services**
Konsolidierung auf Linux- und Windows-Terminalservern mit UCS Thin Client-Infrastruktur.
 - **Desktop-Management**
Verwaltung von Linux- und Windows-Desktopumgebungen.

Die komplette Distribution Univention Corporate Server ist als Open Source Software erhältlich. Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.univention.de/oss.html>

1.1.3. Konfiguration des Samba Dienstes

Schon während der Installation ist es möglich den Samba-Dienst auszuwählen. Nach Auswahl steht ein vorkonfigurierter Standard Windows PDC zur Verfügung. Mit diesem Dienst ist es einfach neue Windows Systeme in die Samba Domäne einzubinden um Benutzer die Anmeldung am Windows System zu ermöglichen. Die Benutzer müssen im Univention Directory Manager angelegt sein. Ebenso können Freigaben über den Univention Directory Manager angelegt werden, die dann auf dem PDC automatisch in die Samba Konfiguration geschrieben werden. Administriert werden kann die Samba-Funktion die Kommandozeile oder das UCR UMC-Modul.

Mit der OX SE for UCS können Sie in einer UCS-Domäne weitere UCS-Systeme mit Samba installieren, welche sich vollautomatisch in die vorhandene Domäne einbinden.

1.2. Die Groupware-Lösung Open-Xchange

Open-Xchange Server Edition (OXSE) schafft die Grundlage für effiziente Teamarbeit. Sie verbindet E-Mail, Termin-, Kontakt- und Aufgabenverwaltung mit einem intelligenten Dokumentenmanagement. OX SE reduziert spürbar die Zahl unnötiger E-Mails und die Menge der lokal gespeicherten Daten und Dokumente - und sorgt so für schnelle und reibungslose Geschäftsabläufe.

OXSE basiert auf der bewährten Codebasis der Open-Xchange Hosting Edition, die weltweit von über 8 Millionen Nutzern verwendet wird. OX SE ist modular aufgebaut, basiert auf offenen Standards und eignet sich hervorragend für die Integration in bestehende IT-Infrastrukturen, wobei beispielsweise bewährte E-Mail- und Management-Dienste weiter genutzt werden können.

1.2.1. Technische Kernkomponenten Open-Xchange

Open-Xchange ist eine rein in Java geschriebene Software. Das 3-Schicht-Design aus Frontend, Applikation und Backend ist in den Ebenen Applikation und Frontend modularisiert und einfach für bestehende Umgebungen anpassbar und integrierbar.

- **MySQL-Backend**
 - Für die Speicherung der Groupware-Daten kommt die Open-Source-Datenbank MySQL zum Einsatz. Open-Xchange verwaltet seine Datenbanken eigenständig und unterstützt MySQL Replikation Cluster für eine hohe Skalierung der Anwendung.
- **Groupware-Dienst**
 - Der Java-Applikationsserver bietet Zugriff auf die Groupware-Daten über seine HTTP-Schnittstelle (JSON, Webdav, Webdav.xml). Die modulare OSGI-Architektur bietet einen hohen Grad an Integrierbarkeit. Der Groupware-Dienst ist ausgestattet mit verschiedenen Caches auf Objekt-Basis sowie Pools, um eine effiziente Nutzung der vorhandenen Hardware-Ressourcen sowie die vertikale und horizontale Skalierbarkeit zu gewährleisten.
- **Administrationsdienst**

- Der Java-Administrationsdienst ist für das Provisioning zuständig. Über seine Schnittstellen RMI, SOAP und Command Line Tools (CLT) ist er in der Lage Mandanten, Benutzer, Gruppen und Ressourcen zu verwalten. Auch dieser Dienst ist modular und erweiterbar.
- **AJAX-basierte Benutzeroberfläche**
 - Open-Xchange bietet eine moderne AJAX-basierte Applikation, die für den Endbenutzer Groupware-Daten aufbereitet und darstellt. Ein Framework bietet die Möglichkeit, externe Webapplikationen über Plugins zu integrieren. Durch „Theming“ kann die Optik der Benutzeroberfläche den eigenen Wünschen angepasst werden (Branding).

2. Open-Xchange Appliance Edition (OXAE)

OX AE ist mit dem Ziel entwickelt worden, Kunden eine aufeinander abgestimmte und unmittelbar nach der Installation einsatzbereite Groupware-Komplettlösung zur Verfügung zu stellen. Diese besteht aus dem bewährten Groupwaresystem von Open-Xchange und dem Enterprise-Linux-Betriebssystem UCS mit dessen zentralem, leicht bedienbarem Managementsystem zur Administration.

Das darin bereits enthaltene Betriebssystem lässt sich komfortabel, menügeführt oder auch automatisiert mit Hilfe von Antwortdateien installieren. Über das grafische, webbasierte Managementsystem von UCS verwaltet der Administrator zentral und standardisiert alle Groupwarefunktionen sowie die Benutzer, deren Berechtigungen und Gruppen.

OX AE vereint damit alle Anforderungen professioneller Anwender an eine Groupware-Komplettlösung und deren Verwaltung. OX AE ist geeignet für Kunden, die ausschließlich eine Groupwarelösung suchen.

2.1. Eigenschaften Open-Xchange Appliance Edition

- OXAE besteht aus der Betriebssystemplattform UCS, dem Open-Xchange Groupwareserver und einem komfortablem Verwaltungssystem zur Administration.
- Mit OXAE können nahezu beliebig viele Nutzer auf einem Server verwaltet werden. Die Lösung ist eine Single Server-Lösung.
- OXAE ist vorkonfiguriert und steht unmittelbar nach der Installation zur Verfügung.
- OXAE lässt sich einfach und auch automatisiert installieren.
- OXAE bietet mit dem Identitymanagement von UCS eine zentrale Verwaltung des Groupwareservers.
- Durch die Verwendung standardisierter Schnittstellen passt sich OXAE ideal in vorhandene IT-Infrastrukturen ein.
- OXAE beinhaltet den UCS Active-Directory-Connector zur problemlosen Kommunikation zwischen den verschiedenen Welten.
- OXAE enthält außerdem eine Backup- und Recovery-Lösung sowie Viren- und Spam-Schutz.

2.2. Integration

Server- sowie Client-seitig unterstützt OXAE den Einsatz Linux-fremder Betriebssysteme und Anwendungen. Dank mitgelieferter Konnektoren, wie beispielsweise zu Microsoft Active Directory passt sich OXAE hervorragend in vorhandene IT-Infrastrukturen ein und kann nahtlos mit Microsofts Active Directory integriert werden.

Durch diesen UCS Active Directory Connector (AD Connector) können beide Verzeichnisdienste, OpenLDAP und Active Directory problemlos parallel betrieben werden, wodurch eine einfache Integration von Active-Directory-basierten Diensten und Anwendungen in Linux-Umgebungen möglich ist. Der AD Connector gestattet die unkomplizierte Übernahme von Benutzern, Gruppen und anderen Objekten aus Active Directory. Er synchronisiert diese Objekte aus dem LDAP-basierten UCS-Verzeichnisdienst mit Active Directory und umgekehrt.

Benutzerdaten müssen dadurch nur einmalig angelegt und gepflegt werden. Die Technologie enthält auch eine bidirektionale Passwortsynchronisation.

2.3. Skalierbarkeit

Dank der Skalierungskonzepte des Open-Xchange Groupwareservers können abhängig von der Infrastruktur und dem Einsatzszenario sehr hohe Nutzerzahlen von einem Groupwareserver bedient werden.

OX AE ist für den Einsatz als Single-Server-Lösung konzipiert und eignet sich somit für bis zu 1.500 Benutzern. Um höhere Benutzerzahlen zu bedienen, empfiehlt sich der Einsatz einer angepassten Umgebung, z.B. auf der Basis von „OX SE for UCS“.

2.4. Komfortables Arbeiten mit intuitiver Benutzeroberfläche

AJAX-basierten Benutzeroberfläche, die Sie überall und mit nahezu jedem Webbrowser nutzen können. Klare, kontextbezogene Grafiken und Befehle sorgen für Übersichtlichkeit und beschleunigen Ihre Arbeit entscheidend. Des Weiteren ist eine einfache Bedienung mittels vertrauten Funktionen wie "Drag & Drop" und "Rechte-Maustaste-Menü" möglich.

2.5. Mehr Sicherheit und Filtermöglichkeiten für E-Mail

OX AE erkennt automatisch gefährliche Phishing-Mails und ermöglicht das Blockieren von Bildern in HTML-Mails. Zudem können die Anwender jetzt serverseitige Filterregeln definieren, die ihnen ihre tägliche Arbeit erleichtern.

2.6. Integrierte Dokumentenverwaltung

Der Open-Xchange InfoStore bietet ein zentrales Verzeichnis für Dokumente, Wissensbeiträge und Bookmarks. Er kombiniert die Vorteile wie Versionskontrolle und Rechtevergabe einer Dokumentenverwaltung mit der Schnelligkeit von E-Mail. Über die WebDAV-Schnittstelle lässt sich der InfoStore bequem in lokale Dateimanager integrieren.

2.7. Umfassende Browserunterstützung

Die AJAX-basierten Benutzeroberfläche unterstützt folgende Browser:

- Internet Explorer 7
- Firefox (2.++)
- SeaMonkey (1.++)
- Safari 3.1+

2.8. Unterstützung von Universal Widget API (UWA)

Dadurch lassen sich Webapplikationen wie salesforce.com oder SAP Business One ebenso wie unterschiedliche Internetquellen (Newsfeeds, Podcasts, Videokanäle) einfach in die Startseite von Open-Xchange einbinden.

2.9. Plug-In-Konzept für Benutzeroberfläche

Ermöglicht die Integration von Lösungen für SMS, Fax, IM direkt in die Benutzeroberfläche. Ein Klick auf das passende Icon oder Textfeld und die entsprechende Applikation startet.

2.10. Anbindung von Microsoft Outlook®

Mit dem OXTender für Microsoft Outlook® synchronisieren Sie Termine, Adressen, Aufgaben und Ordner. So kann Outlook® an Bord bleiben, auch wenn MS Exchange® abgelöst wird.

3. Open-Xchange Server for Univention Corporate Server

OX SE for UCS ist eine für UCS optimierte und zertifizierte Open-Xchange-Variante, die sich in das UCS-Managementsystem integriert. OX SE for UCS ist ideal für Kunden, die UCS zur zentralen Verwaltung ihrer gesamten IT-Infrastruktur nutzen wollen oder UCS bereits im Einsatz haben. Kunden, die in einer Multi-Server-Umgebung Open-Xchange nutzen wollen, wird empfohlen, UCS zusammen mit OX SE for UCS zu nutzen.

3.1. Mit OX SE for UCS nutzbare UCS-Features

Die Vollversion von UCS unterstützt zusätzlich zur OX AE-Variante noch folgende Funktionen:

- UCS enthält neben dem umfassenden Identitymanagementsystem das komplette Infrastrukturmanagementsystem zur zentralen Verwaltung der Server, PCs und Dienste, inklusive System- und Softwareüberwachung sowie Softwareverteilung
- UCS stellt erweiterte Infrastrukturkomponenten wie IP-Management-Verwaltung (DNS, DHCP), Domänenverwaltung und Netzwerkinstallation zur Verfügung.
- UCS ist konzipiert für den Betrieb von Multi-Server-Umgebungen.
- In UCS ist Nagios zur Überwachung der Dienste und Hardwareressourcen integriert.
- UCS enthält darüber hinaus Komponenten zur Softwareüberwachung, Komponenten für Druckdienste sowie zur systemunabhängigen Anbindung für Zugriff auf Terminalserver und Thin Clients.
- OX SE for UCS bietet alle Groupwarefunktionen von Open-Xchange zur Kontakt-, Termin-, Aufgaben- und Dokumentenverwaltung sowie eine einfache intuitive bedienbare Benutzeroberfläche für die Nutzer.

4. Vergleich OX AE mit OX SE for UCS

4.1. Webclient

Funktion	OX AE	OX SE for UCS
AJAX-basierten Webclient	Ja	Ja
Drag & Drop (z. B. Kalender: Termine erstellen, Verlängern, Verkürzen)	Ja	Ja
Kontextmenüs	Ja	Ja
Kontextbezogene Benutzerführung (Panel)	Ja	Ja
Portal	Ja	Ja
E-Mail	Ja	Ja
Kalender	Ja	Ja
Kontakte	Ja	Ja
Aufgaben	Ja	Ja
InfoStore (Dokumentenspeicherung, Zentrale Wissensdatenbank und Bookmarks)	Ja	Ja
Benutzerspezifische Teams	Ja	Ja
Kartenansicht für Kontakte	Ja	Ja
Verlinken von Objekten	Ja	Ja
Internationalisierung: Deutsch	Ja	Ja
Internationalisierung: Französisch	Ja	Ja
Internationalisierung: Englisch	Ja	Ja

4.2. Backend & Administration

Funktion	OX AE	OX SE for UCS
Grafische Administration	Ja	Ja
Modularisierung	Ja	Ja
UDM Command Line Interface	Ja	Ja

Grafische Installation	Installations-DVD	Ja
Serverbetriebssystem Univention Corporate Server	Ja	Ja
Anti-Virus	Ja	Ja
Anti-Spam	Ja	Ja
LDAP-Support	Ja	Ja
IMAP Server	Ja	Ja
Samba	limitiert	Ja
IMAP Backend Support	Ja	Ja
IMAP und POP3 Server	Ja	Ja
ADS Integration	Nein	Ja

4.3. Univention Directory Manager (UDM)

Funktion	OX AE	OX SE for UCS
UDM – Navigation	Ja	Ja
UDM – eigene Benutzeransicht	Ja	Ja
UDM – Benutzerverwaltung	Ja	Ja
Tab – Allgemein	Ja	Ja
Tab – Benutzer-Konto	Ja	Ja
Tab – Mail	Ja	Ja
Tab – Kontakt	Ja	Ja
Tab – Organisation	Ja	Ja
Tab – Kontakt privat	Ja	Ja
Tab – Linux/UNIX	Ja	Ja
Tab – Windows	Ja	Ja
Tab – Gruppen	Ja	Ja
Tab – Windows Erweiterungen	Nein	Ja
Tab – Passwort-Richtlinie	Ja	Ja
Tab – Mail-Quota	Ja	Ja
Tab – Desktop-Einstellungen	Nein	Ja
Tab – UMC Zugriff	Nein	Ja

Tab – Optionen	Ja	Ja
UDM – Gruppenverwaltung	Ja	Ja
Tab – Allgemein	Ja	Ja
Tab – Mitglieder	Ja	Ja
Tab – enthaltene Rechner	Nein	Ja
Tab – enthaltene Gruppen	Ja	Ja
Tab – Mitglied von	Ja	Ja
Tab – [UMC Zugriff]	Nein	Ja
UDM – Netzwerk	Nein	Ja
UDM – Rechner	Nein	Ja
UDM – DNS	Nein	Ja
UDM – DHCP	Nein	Ja
UDM – Freigaben	Ja	Ja
UDM – Drucker	Nein	Ja
UDM – Richtlinien	Nein	Ja
UDM – Nagios	Nein	Ja
UDM – Abmelden	Ja	Ja

4.4. Univention Management Console (UMC)

Funktion	OX AE	OX SE for UCS
UMC - Auslastungsstatistik	Ja	Ja
UMC – Kernel Module	Ja	Ja
UMC – Domänenbeitritt	Nein	Ja
UMC – Univention Konfiguration Registrierung	Ja	Ja
UMC – Online Updates	Ja	Ja
UMC – Software Monitor	Nein	Ja
UMC – Prozessübersicht	Ja	Ja
UMC – Dateisystem Quota	Nein	Ja
UMC – Neustarten	Ja	Ja
UMC – Software Management	Ja	Ja

UMC – System-Dienste	Ja	Ja
UMC – VNC	Nein	Ja
UMC – Drucker Administration	Nein	Ja
UMC – Wizard – Basis	Ja	Ja
UMC – Wizard – Nagios	Nein	Ja
UMC – Wizard – Mail	Nein	Nein

4.5. Installationspakete

Funktion	OX AE	OX SE for UCS
Services for Windows - Samba	Ja	Ja
Services for Windows – Windows Installer	Nein	Ja
Services for Windows – Samba PDC on non-DC Master	Nein	Ja
Services for Windows – Winbind	Nein	Nein
Mail/Groupware – Standard Mail Services	Nein	Ja
IP Management – DNS	Nein	Ja
IP Management – DHCP	Nein	Ja
Services – Terminalserver	Nein	Ja
Services – Thinclient Environment	Nein	Ja
Services – Print Server	Nein	Ja
Services – Quota	Nein	Ja
Services – Nagios Server	Nein	Ja
Services – Nagios Client	Nein	Ja
Services – Univention AD Connector	Ja	Ja
Services – Fax Server	Nein	Ja
Services – Squid Proxyserver	Nein	Ja
Services – OpenSSH Server	Ja	Ja
Services – FreeNX Server	Nein	Ja
Services – VNC Server	Nein	Ja
Services – Xen hypervisor	Nein	Ja

Services – Xen kernel images	Ja	Ja
Services – UCS Net Installer	Nein	Ja
Administration – Univention Directory Manager	Ja	Ja
Administration – Univention Management Console	Ja	Ja
Administration – Univention Software Monitor	Nein	Ja
Backup	Ja	Ja
Desktop Environment – Graphical User Interface	Ja	Ja
Desktop Environment – KDE Desktop	Ja	Ja
Desktop Environment – OpenOffice.org	Nein	Ja
Desktop Environment – Mozilla Firefox	Ja	Ja
Java Plugin/Runtime	Ja	Ja
Flash Plugin	Ja	Ja
Mplayer Plugin	Nein	Ja
Desktop Environment – Gimp	Nein	Ja
Desktop Environment – Acrobat Reader	Ja	Ja
Desktop Environment – Additional KDE Applications	Nein	Ja
Desktop Environment – Desktop Search (kerry/beagle)	Nein	Ja
Desktop Environment – Multimedia Applications	Nein	Ja
Desktop Environment – Fax Client	Nein	Ja
Desktop Environment – Evolution	Nein	Ja
Desktop Environment – VNC Viewer	Nein	Ja
Desktop Environment – Microsoft Fonts	Nein	Ja

Tools – OpenSSH client	Ja	Ja
Tools – dhcp client	Nein	Ja
Tools – vim	Ja	Ja
Tools – emacs	Ja	Ja
Tools – less	Ja	Ja
Tools – elinks	Ja	Ja
Tools – wget	Ja	Ja
Tools – nmap	Ja	Ja
Tools – zip/unzip	Ja	Ja
Tools – eject	Ja	Ja
Tools – Java	Ja	Nein