



# Alfresco

- Open Source

Enterprise Content Management –

herausgegeben von:

Ancud 

Glockenhofstr. 47  
90478 Nürnberg

[www.ancud.de](http://www.ancud.de)

## Inhaltsverzeichnis

Enterprise Content Management mit Alfresco.....	3
Alfresco Features .....	4
Integration von Liferay in Alfresco .....	8

## Enterprise Content Management mit Alfresco

Alfresco ist das führende Open Source System für Enterprise Content Management und kollaboratives Dokumentenmanagement. Die Lösung umfasst Dokumentenmanagement, [Collaboration](#), [Workflow](#), Records Management, Imaging, Knowledge Management und Web Content Management. Gegründet wurde Alfresco im Jahr 2005 von John Powell. Das Entwicklerteam von Alfresco war zuvor für das kommerzielle Dokumentenmanagement Documentum verantwortlich. Um die Entwicklung eines weiteren Hersteller-Standards zu vermeiden, wurde bei der Entwicklung von Alfresco von Anfang an auf offene Standards und best-of-breed-Technologien geachtet. Alfresco ist selbst auf bewährte Open Source Infrastrukturen aufgebaut wie [Hibernate](#) und [Spring](#). Dazu kommen Standards wie [JSR 170](#), [JSR 168](#), [REST](#), und [BPEL](#). Diese Standardunterstützung ist ein entscheidender Vorteil bei der Integration von Alfresco in bestehende IT-Infrastrukturen. Durch die Nutzung einer Serviceorientierten Architektur ([SOA](#)) ist Alfresco [hochskalierbar](#). Es kann sowohl auf einem Einzelplatz-Rechner für eine kleine Organisation, als auch in einer [geclusterten](#) Hochverfügbarkeitsumgebung für ein Großunternehmen eingesetzt werden.

### Social Computing: Kollaboratives Dokumenten- und Content Management

In den Bereichen [Web 2.0](#) und Social Computing findet derzeit in vielen Unternehmen ein Mentalitätswandel statt: Kommunikationswege und kommunizierte Inhalte werden in einen vernetzten Kontext gestellt. Alfresco hat diesen Trend erkannt und setzt auf Web 2.0-Dienste bzw. Tools wie Facebook, iGoogle, Adobe Flex, MediaWiki, TypePad und WordPress. Mit diesen Tools lassen sich interne Inhalte wie beispielsweise Office-Anwendungen, E-Mail oder [CRM](#), und externe Inhalte (iGoogle, Google Maps oder Wikipedia) darstellen. Zudem können Rich Internet Applications und Mash-Ups entwickelt werden, um Social Content in die Arbeitsumgebung zu integrieren.

Eine große Stärke von Alfresco ist kollaboratives Dokumentenmanagement. Dabei werden folgende Features angeboten: Social und Content Services, eine transparente und unabhängige Gestaltung der Datenablage, Metadatenverwaltung, Formatkonvertierungen (z.B. von Word zu PDF oder von Power Point zu Flash), [Versionierung](#), [Workflows](#), integrierte Volltextsuche und Archivierung.

### Hohe Usability

Der Zugriff auf das [Repository](#) gestaltet sich einfach. Möglich ist der Zugriff über [WebDAV](#), FTP und http, aber auch über das native Dateisystem des jeweiligen Betriebssystems mittels Samba oder [CIFS](#) (Netzlaufwerk). Alfresco verfügt über die vermutlich bislang einzige CIFS-Implementierung auf [Java](#)-Basis. Das bedeutet, dass der Lernaufwand bei der Einführung von Alfresco sehr gering ist. Außerdem gibt es eine Vielzahl von Plugins, mit denen Alfresco an MS Office oder OpenOffice angebunden werden kann. Die webbasierte Benutzeroberfläche mit Aufgabenmanagement und Regelassistent hilft ebenfalls dabei, neue User schnell mit der Anwendung vertraut zu machen.

## Alfresco Features

Wollen Sie Ihre Internet-Website gestalten und mit Inhalten füllen? Oder Ihre Intranet-Site? Wollen Sie ein unternehmensinternes Wissensmanagement einführen, die Mitarbeiter-Collaboration verbessern oder via Netzwerkdiensten enger mit Ihren Business-Partnern zusammenrücken? Ist es an der Zeit, Arbeitsabläufe in Ihrer Dokumentenverwaltung durch standardisierte Workflows zu beschleunigen und effizienter zu gestalten. Oder geht es um die Umstellung von der Papier-Archivierung auf ein elektronisches System?

Alfresco stellt Ihnen die geeigneten Features zur Verfügung:

### Alfresco Share User Interface:

Share ist die Web-basierte Collaboration-Umgebung in Alfresco mit verschiedensten Verwaltungsfunktionen. Out-of-the-Box enthält Share u. a. folgende Funktionen, die über den Internet-Browser gesteuert werden:

- Seitenmanagement
- Dokumenten-Bibliotheken
- Blogs
- Diskussionsforen
- Kalenderfunktionen
- Link-Management
- Dashboards
- Weitere Services für Gruppen oder User mit bestimmten Mitgliedsrechten

### Authentication:

Der Sicherheitsaspekt spielt eine große Rolle im Dokumentenmanagement. Alfresco als die zentrale Stelle im unternehmensweiten Dokumentenmanagement interagiert per

- LDAP
- NTLM
- JAAS
- Kerberos

mit den verschiedensten Anwendungen. All diese Technologien gewährleisten die nötige Sicherheit, um unberechtigten Datenzugriff oder Datenmissbrauch auszuschließen. Alfresco erfüllt die heutigen Sicherheitsansprüche von Unternehmen bspw. via sogenannter Tickets, einer Kombination von Username und Passwort. Aber auch andere Authentifizierungs-Mechanismen können gewählt werden. Weitere Stichworte in diesem Zusammenhang sind: Single Sign-On, Gruppen, User, Mitgliedschaften, etc.

### Authorization-Service:

In den Bereich Sicherheit fällt auch die Nutzer-Autorisierung. Hier bietet Alfresco folgende Services für Administratoren und einfache User:

- Erstellen von Zugriffs-Berechtigungen
- Abfrage von Zugriffs-Berechtigungen
- Löschen von Berechtigungen
- Bilden von strukturierten Zugriffs-Hierarchien für einzelne User oder Gruppen (Admin)
- Überblick über alle Berechtigungen eines Users oder einer Gruppe (Admin)

## **CMIS Common Management Information Protocol:**

JCR, WebDAV, CIFS oder FTP sorgen für die Interoperabilität zwischen verschiedenen ECM- und ERP-Systemen. CMIS ist hierbei ein neuer Standard, der von einer Vielzahl von Herstellern unterstützt wird. Gemeinsam mit z.B. Oracle, IBM, SAP, Open Text (insgesamt mehr als 50 Hersteller) unterstützt Alfresco die Einführung von CMIS. Als Vorreiter hat Alfresco bereits seit Version 3.1 den neuen CMIS Standard in seine Software integriert.

## **Content Modeling:**

Content-Models können für verschiedenste Anforderungen entworfen werden, etwa für Business Process Management, Web Content Management, Records Management etc. Content sind in Alfresco Ordner (Spaces) oder Dateien (jeder Art). Diese werden beim Content Modeling mit Meta-Daten und/oder bestimmten Eigenschaften ausgestattet, um Logik und Struktur in die Verwaltung des Contents zu integrieren.

Content Models werden in XML (Extensible Markup Language) geschrieben. Die Auszeichnungssprache XML ist ein vom W3C-Konsortium empfohlener Standard für den Informationsaustausch zwischen Computersystemen. Hier sind also die Entwickler gefragt. Sie entwerfen in enger Abstimmung mit den Anwendern - und orientiert an den unternehmensspezifischen Prozessen - die benötigten Content Models.

## **DM Repository**

Das Kernstück des Alfresco Dokumentenmanagement Systems (DMS). In diesem zentralen Verzeichnis werden alle Daten verwaltet, die in Alfresco verfügbar sein sollen. Hier werden bspw. auch die Dokumenten-Versionierung und die User-Rechteverwaltung gesteuert. Für die Interoperabilität mit anderen Anwendungen unterstützt das Alfresco Repository folgende Standards/Dienste:

- Web Services (B2C/B2B Funktionalitäten); WebServices ermöglichen über XML-Dokumente die Kommunikation zwischen Alfresco-Repository und anderen Anwendungen
- JavaScript API
- JSR 168
- JSR 170
- WebDAV
- RSS/Atom
- Open Search
- CIFS
- Web Clients
- FTP

## **Explorer UI:**

Das benutzerfreundliche, Web-basierte User-Interface (ehemals Alfresco Web Client), unterstützt Dokumentenmanagement, Collaboration und Administration

## **High Availability:**

Hochverfügbarkeit der Daten. Das bedeutet, dass auch beim Ausfall von System-Komponenten ein ununterbrochener Betrieb gewährleistet werden kann.

## **IMAP Smtip, imap:**

Über dieses Protokoll können Email-Programme wie Thunderbird oder Outlook mit dem Alfresco Repository interagieren. Der Anwender muss also nicht mehr zwischen Alfresco und Email-Client wechseln.

## **JCR Content Repository for Java Technology API:**

Alfresco unterstützt die JCR-Standards. Das ist eine Spezifikation, die den einheitlichen Zugriff auf verschiedene Content-Repositories regelt (Stichwort: Hersteller-Interoperabilität).

## **Office Plugin:**

Direkter Zugriff aus den Microsoft Office Anwendungen auf das Alfresco-Repository.

## **Records Management:**

Dokumente erstellen, speichern, verteilen, sicher archivieren und vernichten. Das Alfresco Records Management ist auch fit für das sogenannte Information Lifecycle Management – ein Überblick:

- Erfüllt die Vorschriften nach dem DOD 5015.2 Standard des amerikanischen Department of Defense, die administrative und gesetzliche Vorgaben für das Archivieren und Vernichten von Records enthalten.
- Records Management per Drag and Drop – einfaches Erfassen von Daten über ein Windows Explorer Interface
- Automatische Extraktion und Klassifikation von (Dokument)-Metadaten
- Automatische Umwandlung der proprietären Dokumentformate in neutrale Standardformate zur langfristigen Aufbewahrung
- Einfache, automatisierte Archivierung
- Hochverfügbarkeit

## **Rules/Actions:**

Definieren von eigenen Aktionen/Handlungsabläufen zur Manipulation von Daten/Objekten in Alfresco. Oder erstellen Sie Regeln, wie Alfresco bestimmte Daten/Objekte behandeln soll, wenn bestimmte Ereignisse (etwa während eines definierten Workflows) eintreten.

## **Search/Query:**

Alfresco bringt eigene Abfrage- und Suchfunktion mit (Stichwort: Lucene)

## **Sharepoint Protocol:**

Im Jahr 2004 musste Monopolist Microsoft die Spezifikation seines Sharepoint Protokolls veröffentlichen. Seitdem unterstützt auch Alfresco das Protokoll. Unternehmen werden damit unabhängiger von Microsoft und können Open Source Software wie Alfresco nutzen, ohne auf ihre MS Anwendungen verzichten zu müssen.

## **SOAP Simple Object Access Protokoll:**

Ein weiteres Protokoll, das den Datenaustausch zwischen verschiedenen Systemen standardisieren soll. Auch dieses Netzwerkprotokoll wird von Alfresco unterstützt.

## **Surf:**

Die Alfresco Surf-Plattform bietet ein eigenes Toolkit zum Erstellen von Web-Sites und Web-Applikationen.

## **Transformation:**

Daten und Dokumente in andere Formate konvertieren. Entweder out-of-the-Box (etwa Word zu PDF) oder eigene Transformation Actions/Rules (in Java) erstellen.

## **Virtual File Server:**

Das Alfresco-Repository in Windwos als Laufwerk einbinden. Die Desktop-Anwendungen der User können dann auf die in Alfresco abgelegten Daten wie über ein Netz-Laufwerk zugreifen.

## **WCM Deployment:**

Eigene Homepages erstellen und bearbeiten mittels Alfresco WCM.

## **WCM Repository:**

Das Web Content Management weitet die Funktionen des Alfresco Dokumentenmanagements auch auf das Gebiet der Website-Gestaltung, -Entwicklung und -Verwaltung aus. Ab Alfresco Version 4.0 sollen WCM und DCM Repositories zusammenwachsen. Also die Administration des Dokumentenmanagements für Internet, Intranet und Extranet in ein und demselben User Interface.

## **Web Scripts/Script Engine**

Web Scripts sind Container, ähnlich wie Portlets, um allein stehende Web UI-Elemente (UI=User Interface) aus Alfresco z.B. in eine Portalsoftware wie Liferay einbinden zu können. Natürlich kann auch das Alfresco-Dashboard mit Web Scripts erweitert werden. Es gibt Web Scripts out-of-the-Box, Sie können aber auch für Ihre eigenen Bedürfnisse individuelle Web Scripts erstellen.

## **Workflow:**

Vordefinierte Workflows (sie decken bereits die meisten Anwendungsfälle ab) erleichtern dem End-User den Einstieg in Alfresco. Management und Kontrolle von Dokumenten, die etwa von mehreren Personen bearbeitet werden müssen, werden möglich. Zudem wird den beteiligten Usern der Bearbeitungsverlauf live in ihrem Dashboard angezeigt. Administratoren/Entwickler und User haben aber auch die Möglichkeit, in einer Workflow-Engine (jBPM Process Designer) eigene Arbeitsabläufe zu definieren.

Ein einfaches *Beispiel* für einen Workflow - nachdem ein Dokument erstellt worden ist, soll es von bestimmten Kollegen geprüft werden:

- Den Arbeitsablauf starten (Priorität, Fälligkeitsdatum bestimmen/festlegen)
- Zum Arbeitsablauf zugehörige Ressourcen (etwa Dokumente) anfügen
- Die beteiligten Personen/Gruppen bestimmen

Die zu bearbeitenden Dokumente werden während der Abwicklung des Workflows nicht umständlich zwischen den beteiligten Personen hin und her geschickt. Lediglich ihre Speicher-Adressen werden im Workflow referenziert. Die Dokumente bleiben also zentral im Repository von Alfresco gespeichert und werden hier von den beteiligten Clients bearbeitet.

## **Integration von Liferay in Alfresco**

Die Integration von Alfresco in Liferay vereint die Vorteile eines Portals mit denen einer Enterprise Content Management Lösung. Durch die Darstellung als Portlet in Liferay kann Alfresco auf einer einheitlichen Arbeitsoberfläche dargestellt werden. Der Zugriff auf die in Alfresco abgelegten Dokumente wie Texte, Vorlagen oder Bilder ist damit einfach (Liferay und Alfresco unterstützen beide das neue CMIS-Protokoll) und von überall aus möglich. Die Integration verschiedener Anwendungen hat klare Vorteile: Der Nutzer arbeitet auf einer einzigen Oberfläche, die alle Funktionen der integrierten Applikationen besitzt. Innerhalb dieses Arbeitsplatzes kann er sich frei bewegen, ohne sich für jede Anwendung extra authentifizieren zu müssen. Der Aufgabenbereich wird dadurch übersichtlicher und das Arbeiten effizienter.

### **Single Sign-on bei der Liferay-Alfresco-Integration**

Ancud IT setzt bei der Programmierung von Portlets für Liferay auf den JSR 286 Standard, der von der Portalsoftware unterstützt wird. Die Integration anderer Anwendungen - wie etwa Alfresco - in Liferay stellt jedoch auch eine Herausforderung dar: denn jede Einzelkomponente, die integriert wird, benötigt in der Regel eine Authentifizierung. Um hier ein einheitliches Portalerlebnis ohne lästiges An- und Abmelden zu schaffen, ist das so genannte Single Sign-on-Prinzip zwingend notwendig. Dieses ermöglicht, sich durch nur einmalige Authentifizierung in Liferay gleichzeitig auch bei allen anderen integrierten Anwendungen mit anzumelden. Dafür vergleicht Alfresco die Email-Adresse oder den Benutzernamen des aktuell in Liferay angemeldeten Nutzers mit den User-Daten, die in der eigenen Nutzerdatenbank von Alfresco abgelegt sind. Findet die Software eine Übereinstimmung, wird der entsprechende Alfresco-User angemeldet. Hier ist es generell empfehlenswert, die Nutzer über ein Active Directory oder LDAP automatisch zu synchronisieren. Ein eigenes Passwort für die Anmeldung in Alfresco ist damit nicht mehr notwendig. Da Email-Adresse oder Benutzername eindeutig sind, ist dieser Ansatz sicherheitstechnisch gut vertretbar. Die Zugriffsrechte in Alfresco sind sehr fein granular einstellbar, sodass ohne eine entsprechende Rolle keine Daten eingesehen werden können. Durch Single Sign-on spart der Nutzer Zeit und das umständliche Führen von Passwortlisten wird hinfällig.

Bei Fragen, Wünschen oder Anregungen zu Alfresco können Sie uns gerne jederzeit kontaktieren!

#### **Ihr Ansprechpartner:**

Bogdan Maxim, bogdan.maxim@ancud.de

Tel.: 0911/ 2525 68-0

Ancud IT-Beratung GmbH, Glockenhofstr. 47, 90478 Nürnberg