

# ALOE

## White Paper



## **Kontakt:**

Martin Memmel  
Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz DFKI GmbH  
Trippstadter Straße 122  
67663 Kaiserslautern, Germany

fon +49-631-20575-121  
fax +49-631-20575-103  
mail [memmel@dfki.de](mailto:memmel@dfki.de)

Dieses White Paper beschreibt Funktionalitäten, Einsatzszenarios und technische Hintergrundinformationen des **ALOE**-Systems.

## 1 Was ist ALOE?

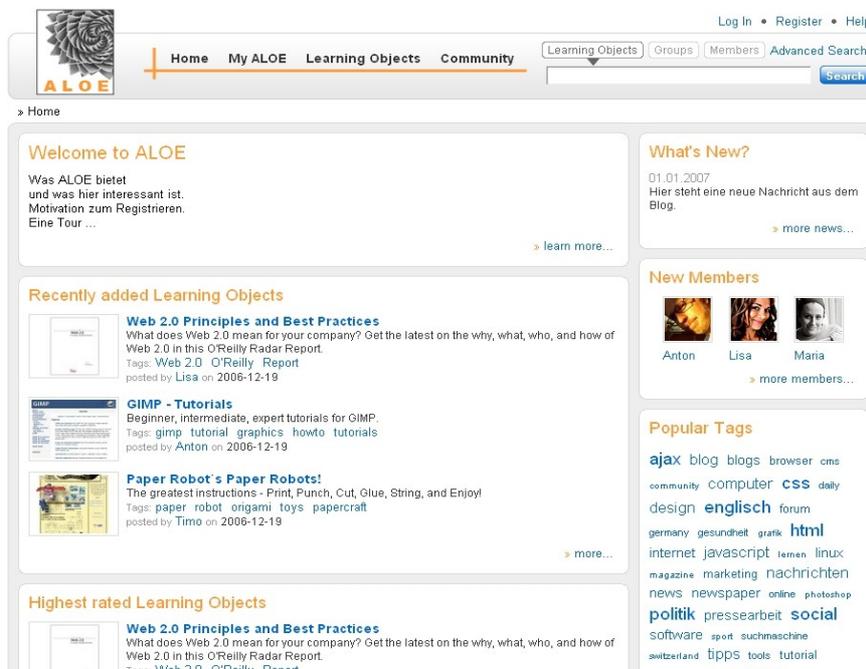
**ALOE** ist ein System zum kollaborativen Austauschen und Beschreiben beliebiger (multimedialer) Ressourcen wie Textdokumente, Audio-Dateien, Filme oder Webseiten:

- Benutzer können Ressourcen direkt einspielen,
- bereits existierende Ressourcen - aus dem Intranet oder Internet - können per Bookmark referenziert werden,
- Ressourcen können mittels unterschiedlichster Suchfilter gefunden werden,
- Benutzer können Ressourcen taggen, kommentieren und bewerten, befreundete Benutzer verwalten, Nachrichten an andere Benutzer schicken, etc.

## Wo und wie kann ALOE eingesetzt werden?

**ALOE** ist eine ideale Plattform zur Realisierung von Systemen wie etwa

- (Intranet)-Portale
- Austausch- und Kommunikationsplattformen ("Schwarzes Brett")
- Verwaltung persönlicher Sammlungen für Ressourcen aller Art

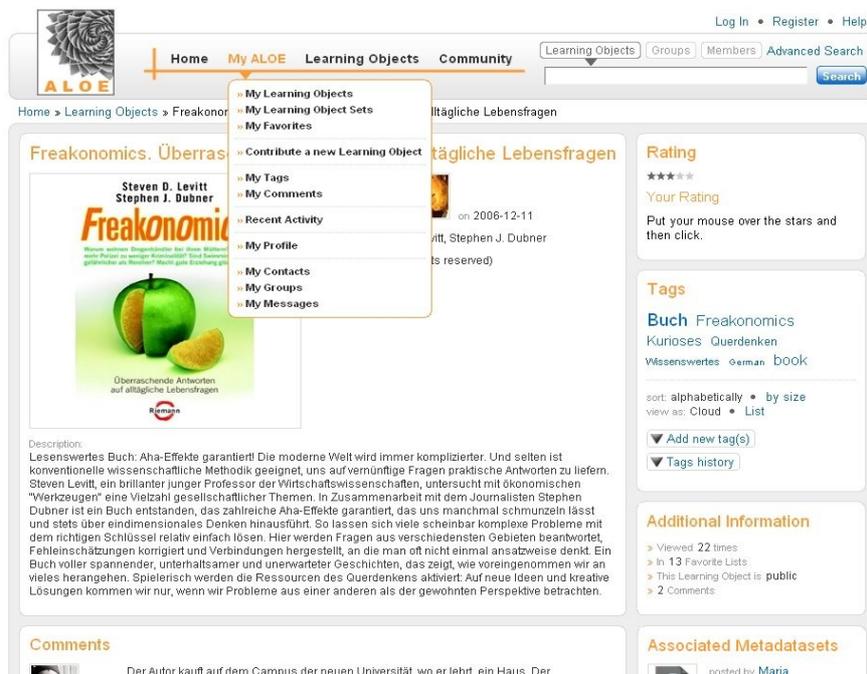


Beispiel für eine mit dem ALOE-System generierte Startseite

**ALOE** kann sowohl als offenes System im World Wide Web als auch ausschliesslich innerhalb eines Unternehmens ohne Anbindung nach aussen genutzt werden. Welcher Zugriff auf Quellen außerhalb des Unternehmens zugelassen sein soll, hängt dabei lediglich von den bereits existierenden Sicherheitseinstellungen des Unternehmens ab.

Um Security und Privacy sicherzustellen, wird zum einen verschlüsselte Kommunikation eingesetzt, zum anderen können Informationen (also sowohl Ressourcen als auch zugehörige Beschreibungen wie Tags) in verschiedenen Modi veröffentlicht werden:

- **Privat:** Die Information ist nur für den Benutzer selbst sichtbar.
- **Gruppe:** Die Information ist nur für Mitglieder aus bestimmten, vom Benutzer ausgewählten Gruppen, sichtbar.
- **Öffentlich:** Die Information ist für alle Benutzer sichtbar.



Detailansicht einer Ressource in ALOE

**ALOE** erlaubt durch seine offene Architektur die Nutzung sowohl formaler und statischer Beschreibungen von Ressourcen, als auch der für das Web2.0 charakteristischen benutzergenerierten Informationen in unterschiedlichen Applikationen und Kontexten.

## **ALOE im Unternehmenskontext**

In Unternehmenskontexten kann **ALOE** als Plattform zur Realisierung von sozialen (Intranet-)Portalen genutzt werden. Hierbei bietet das System zum einen die Möglichkeit, existierende Inhalte und Applikationen zu integrieren. Zum anderen bietet die soziale Komponente die Basis für Methoden zur Ausnutzung "kollektiver Intelligenz", zur Expertenlokation, sowie zur Bildung sozialer Netzwerke und Förderung von Kollaboration.

Insbesondere erlaubt **ALOE** angemeldeten Benutzern die Annotation von Ressourcen mit Hilfe von Schlagwörtern (sogenannte "Tags"). Diese als "social tagging" bezeichnete Technologie bietet zahlreiche Vorteile auch im Vergleich zu klassischen Ansätzen:

- Benutzer können ohne spezielle IT-Kenntnisse eine persönliche Sammlung von relevanten Inhalten erstellen und diese mit Hilfe sinnvoller Label organisieren (mehrfache Zuordnung statt traditioneller, statischer, hierarchisch organisierter Ordnerstrukturen).
- "Interessante" Benutzer können anhand der von ihnen vergebenen Tags gefunden werden. Dies ermöglicht zum einen eine Expertenlokalisierung, zum anderen kann die Kollaboration und den Austausch von Informationen im Unternehmen gefördert werden.
- Tagging verteilt den zeitaufwändigen Prozess, Inhalte zu klassifizieren.
- Durch kollaboratives Taggen können soziale Netzwerke zu bestimmten Themen initiiert, gefördert und auch detektiert werden.
- Rückkanal für Feedback – wie werden Ressourcen von Mitarbeitern angenommen und genutzt? Welches Wissen ist auf Mitarbeiterseite vorhanden?
- Es bieten sich zahlreiche Integrationsmöglichkeiten mit existierenden Anwendungen im Unternehmen, z. B. einer Intranet-Suche. Zudem können existierende Taxonomien verfeinert werden.

## 2 ALOE – Systemarchitektur

Die **ALOE**-Systemarchitektur wurde speziell im Hinblick auf Benutzerfreundlichkeit, Robustheit, Erweiterbarkeit und einfache Integrierbarkeit in existierende Infrastrukturen und Applikationen entwickelt. Somit kann ein nachhaltiger Einsatz des Systems gewährleistet werden.

**ALOE** ermöglicht durch seine generische Architektur die individuelle Erstellung von Lösungen, zurechtgeschnitten auf die speziellen Bedürfnisse der Kunden. Dies betrifft zum einen das Erscheinungsbild des Systems, zum anderen aber auch die Erweiterung um spezielle, für den konkreten Einsatz notwendige Funktionalitäten.

### Web 2.0 Design

**ALOE** ist nach Web 2.0 Design-Paradigmen entwickelt, das heisst u. a.

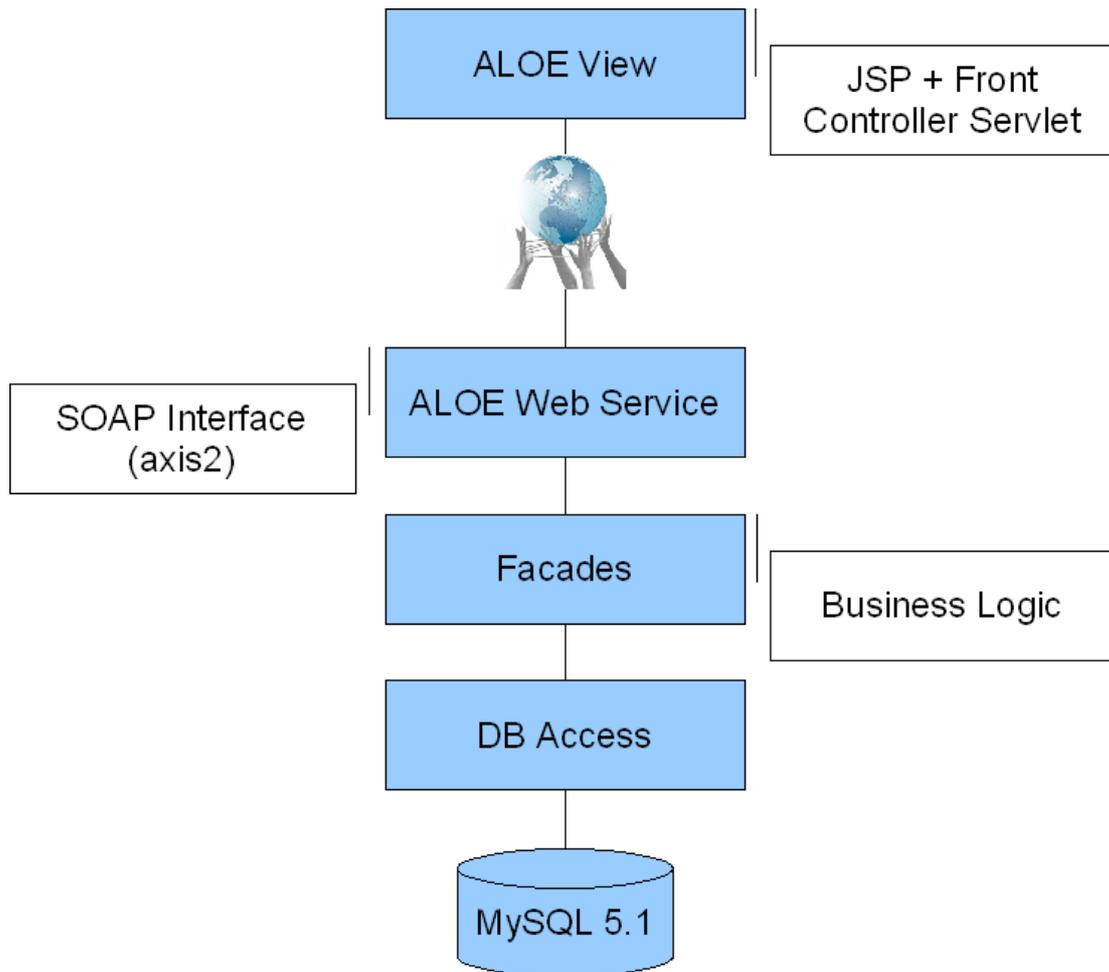
- **Das Web als Plattform:** **ALOE** wird über einen Standard-Browser (z. B. Internet Explorer oder Mozilla Firefox) genutzt, über den auf alle Funktionalitäten zugegriffen werden kann. Somit wird zum einen Plattformunabhängigkeit gesichert, zum anderen kann die Applikation ständig verbessert werden, ohne dass auf Anwenderseite aufwändige Updates oder Neuinstallationen nötig sind.
- **Partizipatorischer Charakter:** Information kann in **ALOE** nicht nur einfach konsumiert werden – auch Anwender ohne besondere Vorkenntnisse können eigene Beiträge und Informationen einstellen (so genannter *User Generated Content*). Dadurch wird zudem die Vernetzung von Benutzern untereinander verstärkt. Das Phänomen der "kollektiven Intelligenz" kann zudem für verschiedenste Zwecke ausgenutzt werden.
- **Mashup-Fähigkeit:** Webapplikationen, die Inhalte aus unterschiedlichen Quellen aggregieren (sogenannte "Mashups") erfreuen sich im Web 2.0 Kontext großer Beliebtheit. Die **ALOE**-Architektur ermöglicht eine problemlose Integration in solche Mashups. Einerseits können Inhalte zu ausgewählten Themen mittels Atom-Feeds abonniert werden, andererseits werden alle Funktionalitäten des Systems (z. B. das Einspielen von Ressourcen) über eine Service-Schnittstelle angeboten.

## Eingesetzte Technologien

Das **ALOE**-System ist vollständig in Java (Version 1.5) implementiert. Als Ablaufumgebung kommt der Servlet-Container Apache Tomcat (Version 6.0) der Apache Software Foundation zum Einsatz.

- **Benutzerschnittstelle:** Die Benutzerschnittstelle ist mittels JSP unter Verwendung etablierter J2EE Design Patterns realisiert.
- **Web-Service-Schnittstelle:** Die Funktionalitäten des Systems sind über eine mittels Apache Axis2 implementierte SOAP-Schnittstelle zugreifbar. Systemfunktionalitäten sowie die im System gespeicherten Informationen stehen somit autorisierten Clients über das Internet oder Intranet zur Verfügung. Auf diese Weise kann **ALOE** flexibel in existierende Applikationen integriert werden.
- **Speicherung und Zugriff auf Ressourcen:** Die Ressourcen werden in einer MySQL-Datenbank (Version 5.1) gespeichert und sind für autorisierte Benutzer sowohl über die oben beschriebene SOAP-Schnittstelle als auch über ein Multimedia-Servlet über das Netzwerk zugreifbar.
- **Speicherung der Metadaten:** Als Backend zur Speicherung der übrigen Daten wird ebenfalls eine MySQL-Datenbank eingesetzt. Diese ermöglicht die Generierung unterschiedlicher Sichten auf die Inhalte des Systems sowie die Aggregation der in **ALOE** gespeicherten Daten, um geeignete Visualisierungen zu ermöglichen.

# Systemaufbau



### 3 ALOE – Features im Überblick

- Einspielen und Verwalten beliebiger multimedialer Files und Bookmarks (Text, Audio, Video, Webseiten).
- "Social Software"-Funktionalitäten: Taggen, Kommentieren, Bewerten von Ressourcen; Social Browsing; befreundete Nutzer etc.
- Gruppenverwaltung für offene/geschlossene/unsichtbare Gruppen.
- Verschiedenste Suchmöglichkeiten (Titel, Beschreibung, Tags, ...) und Ranking-Optionen (most viewed, best rated, most recent, ...).
- Funktionalitäten werden auch als Services (SOAP API, REST API) angeboten. Das erlaubt eine einfache Integration in andere, ggf. bereits existierende Komponenten.
- Verschiedene Zugriffs- bzw. Sichtbarkeitsebenen (private / group / public).
- Verschicken von Nachrichten an andere Benutzer.
- Abonnement von Feeds (Atom) zu verschiedenen Themen.
- Microformats-Unterstützung (erlaubt z. B. einfaches Exportieren von Kontaktinformationen in existierende Tools wie etwa Microsoft Outlook).
- Beliebige Metadaten können in das System integriert und mit Ressourcen assoziiert werden – die Integration ggf. existierender Daten ist damit problemlos möglich.