

# Lastenheft

9. Mai 2011

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Zielbestimmung</b>	<b>2</b>
<b>2 Produkteinsatz</b>	<b>2</b>
<b>3 Produktübersicht</b>	<b>3</b>
<b>4 Produktfunktionen</b>	<b>5</b>
4.1 Essentielle Funktionen . . . . .	5
4.2 Optionale Funktionen . . . . .	5
<b>5 Produktdaten</b>	<b>6</b>
<b>6 Produktleistungen</b>	<b>6</b>
<b>7 Qualitätsanforderungen</b>	<b>7</b>
<b>8 Ergänzungen</b>	<b>7</b>

# 1 Zielbestimmung

Die zu entwickelnden Anwendungen sollen die Nutzer beim kollaborativen, projekt- und gruppenbezogenen Arbeiten über Unternehmensgrenzen hinweg unterstützen. Hierfür soll das Softwaresystem in der Lage sein, Workflows abzubilden und kollaborative Elemente wie Versionskontroll- und Abstimmungssysteme zu integrieren, um gemeinsam an Dokumenten zu Arbeiten und die Entscheidungsfindung (Termine, Abstimmungen) zu gewährleisten. Dies geschieht über das Erweitern einer bestehenden Plattform.

Dabei stehen die speziellen Anforderungen mittelständiger Unternehmen im Mittelpunkt unserer Arbeit. Ein Teil dieses Ansatzes ist die Nutzung einer föderierten Infrastruktur von Servern, die ohne zeit- und kostenaufwändige zentrale Administration in den nutzenden Unternehmen direkt betrieben werden kann, sodass durch Federation bzw. das Anticloud Paradigma eine Dezentralisierung entsteht, die auch den Ausfall von Servern anderer Firmen verkraften kann.

Konkret wird ein bestehendes verteiltes soziales Netzwerk auf der Basis von *XMPP* und *Buddycloud* -sowie dem zugehörigen Webfrontend *Diaspora X*- gezielt um kollaborative Elemente erweitert. Im Kontext des bestehenden *XMPP* Ökosystems sollen die Implementierungen unabhängig von *Buddycloud*-spezifischer Infrastruktur sein. Zukünftige Erweiterungen sollen sowohl durch die zugrundeliegenden Protokolle, als auch spezifischer Implementierungen unterstützt werden.

Schlussendlich sollte eine Firma mit dem System in der Lage sein:

- Zusammen mit anderen Firmen projektbezogen eine Gruppe zu bilden.
- Innerhalb einer Gruppe Nachrichten auszutauschen.
- Innerhalb einer Gruppe gemeinsam an Dokumenten zu arbeiten.
- Dokumente zu bestätigen (Notarfunktionalität).

Diese Software-Entwicklung soll Grundprojektcharakter haben und betont also neben einer soliden Basis auch den Punkt der möglichen Erweiterbarkeit(über Add-Ons).

# 2 Produkteinsatz

Zunächst sollen die Applikationen bei klein- und mittelständischen Unternehmen eingesetzt werden. Dort unterstützen sie die Kommunikation und Kollaboration zwischen Teilnehmern der Channels in projektbezogenen Arbeitsgruppen, welche aus Mitarbeitern mehrerer Unternehmen bestehen.

Im Rahmen der föderierten Netzstruktur können Serverkomponenten entweder auf lokal vorgehaltener Hardware betrieben werden oder an dritte Dienstleister ausgelagert werden. Aufgrund vorhandener Modularität ist auch eine Mischung beider Ansätze möglich.

Endnutzer in den Unternehmen sollen in der ersten Ausbaustufe über ein Browserfrontend am Netz partizipieren.

### 3 Produktübersicht

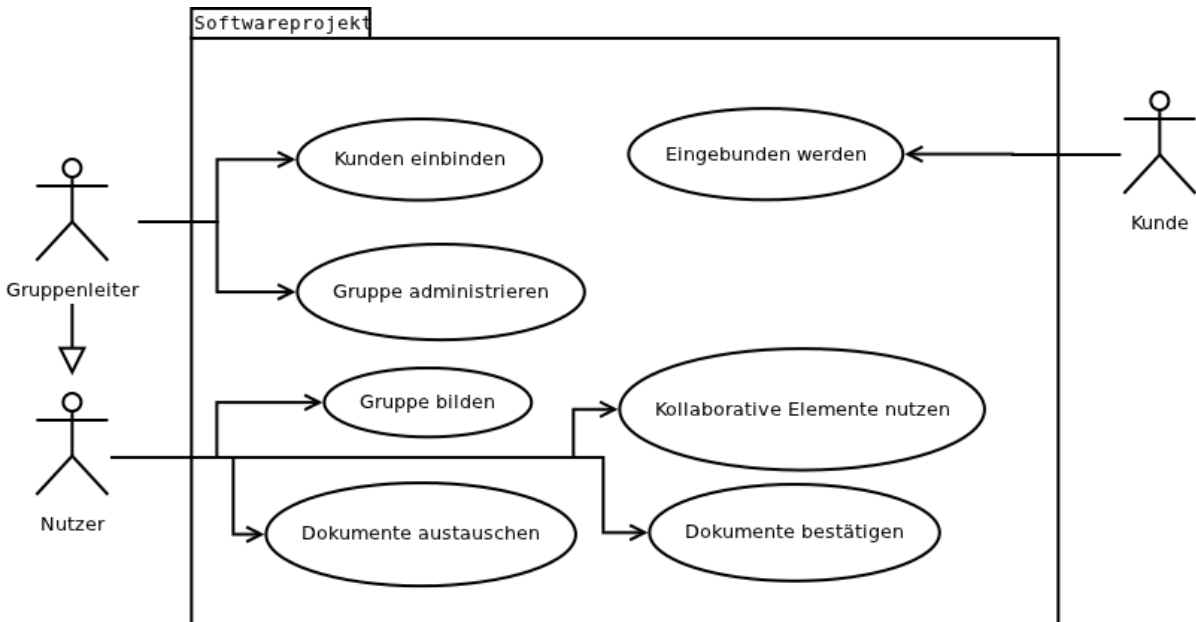


Abbildung 1:

Das Produkt besteht aus einer Webapplikation, welche im Browser des Nutzers einen vollwertigen Klienten für das Buddycloudnetzwerk ausführt, und einer oder mehrerer Serverkomponenten, die die gewünschten kollaborativen Elemente als Modul bestehender XMPP-Server (*XMPP Components*) bereitstellen.

Buddycloud ist ein auf XMPP basierendes verteiltes soziales Netzwerk. Die grundlegende soziale Komponente des Netzes sind sogenannte Channels, vergleichbar mit individuellen Facebook Walls, welche in privat und themenbasiert unterteilt werden. Eine Skizze der Infrastruktur ist in Abbildung 2 zu sehen.

Kollaborative Dienste werden sich nahtlos in die bestehenden Services eingliedern, da sie, logisch und technisch, unabhängige XMPP-Komponenten darstellen. Der Client definiert das Zusammenspiel dieser Komponenten miteinander und kann auch nur eine Untermenge der entwickelten Dienste unterstützen. Die Dienstekomponenten stellen eine Schnittstelle zwischen den eigentlichen kollaborativen Applikationen und dem XMPP-Netzwerk bereit. Da XMPP XML-basiert ist, ist es möglich, das Protokoll beliebig zu erweitern, ohne bestehende Funktionalität zu beeinflussen.

Durch die Modularisierung des Protokolls kann eine nahezu beliebige Verteilung von Diensten ermöglicht werden. Zum Beispiel muss nicht jeder Serverbetreiber einen eigenen Verzeichnisdienst an seinen XMPP Server anbinden; Anwender können sich aus den angebotenen Diensten verschiedener Server ein für sie optimales Profil zusammenstellen.

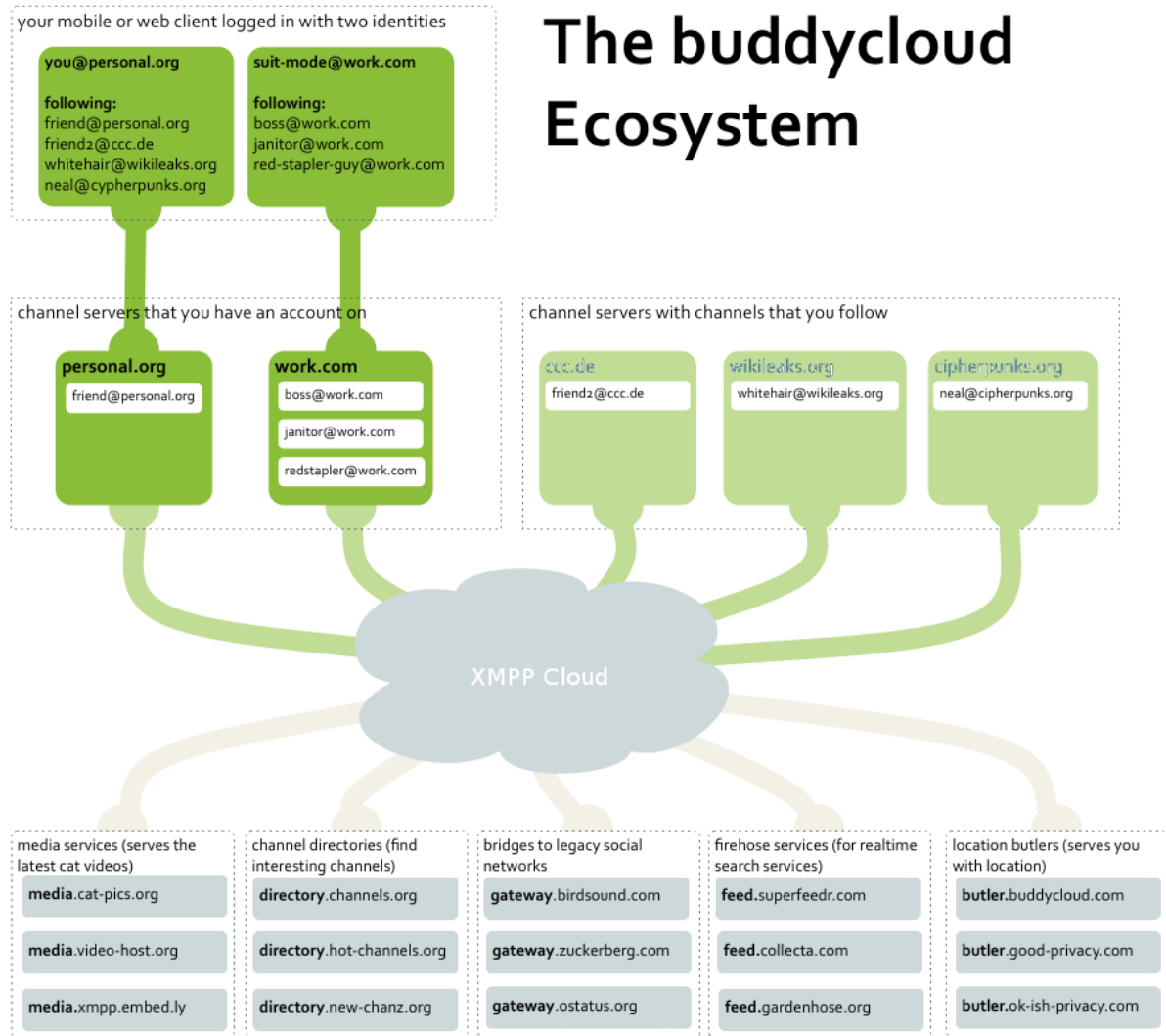


Abbildung 2: Buddycloud Architektur

## 4 Produktfunktionen

### 4.1 Essentielle Funktionen

- /LF10/ Geschäftsprozess: Dateiverwaltung  
Akteur: Firma, Channelteilnehmer  
Beschreibung: Eine Firma stellt ein Dokument für einen Channel bereit. Dieses Dokument kann von anderen Channelteilnehmern erneuert oder bestätigt werden. Zudem kann ein Dokument einer Station eines zugehörigen Workflows zugeordnet werden.
- /LF20/ Geschäftsprozess: Notar-Funktionalität  
Akteur: Firma  
Beschreibung: Eine Firma wird über die Notar Funktionalität in die Lage versetzt, ein Dokument zu bestätigen und dadurch digital ihre Zustimmung zu signalisieren.
- /LF30/ Geschäftsprozess: Kollaborative Elemente  
Akteur: Firma  
Beschreibung: Eine Firma nutzt die kollaborativen Elemente der Software um mit anderen Firmen Abstimmungen durchzuführen, sich auf einen Termin zu einigen oder Nachrichten mit diesen auszutauschen.

### 4.2 Optionale Funktionen

- /LF40/ Geschäftsprozess: Rechtedelegation  
Akteure: Firma  
Beschreibung: Eine Firma legt mit anderen Teilnehmern eines Channels einen oder mehrere Gruppenleiter bzw. Moderatoren (die übergeordneten Projektmanager der Firmen) fest, welche die Channeleinstellungen pflegen und überwachen. Desweiteren gibt es Followers mit Schreib- und Leserechten (die Mitarbeiter am Projekt), als auch solche mit einzig Leserechten (eventuell der Kunde). Eine weitere Unterteilung auf einer tieferen Ebene der Rechtedelegation kann auch von Nutzen sein. So zum Beispiel die Unterteilung der Followers in für die jeweilige Aufgabe spezifische Funktionen mit entsprechenden Zugriffs- und Channelrechten. Jedoch ist dies sehr stark fallabhängig vom angestrebten Projekt und insbesondere dessen Umfang.
- /LF50/ Geschäftsprozess: Abbilden von Workflows  
Akteure: Channelmoderator  
Beschreibung: Eine Gruppe von Firmen definiert einzelne Stationen eines Workflows, ordnet diesen Dokumente zu, und schliesst sie einer Reihenfolge entsprechend ab.
- /LF60/ Geschäftsprozess: Einbinden von Kunden  
Akteure: Channelmoderator, Kunden

Beschreibung: Der Moderator gibt ausgewählten Kunden die Möglichkeit, bestimmte Gruppenressourcen als Follower mit beschränkten Rechten einzusehen oder an den in /LF30/ beschriebenen Funktionen teilzunehmen.

## 5 Produktdaten

### **/LD10/ Dateien**

Hochgeladene Dateien innerhalb einer Gruppe

### **/LD20/ Workflows**

Innerhalb von Gruppen definierte Workflows

Es müssen mindestens 1000 Meilensteine und Projektphasen pro Channel im System verwaltbar sein.

### **/LD30/ Kollaborative Elemente**

Notizen und Ergebnisse aus /LF30/

## 6 Produktleistungen

### **/LL10/**

/LL10/ Die Funktionen /LF10/ und /LF50/ müssen insbesondere dezentral realisiert werden und sollen einen geringen History-Overhead haben.

### **/LL20/**

Das System muss quasi unbegrenzt skalieren, d.h. unabhängig von Anzahl der Nutzer und Knoten in der Gesamtföderation vorhersagbare Verbrauchscharakteristika aufweisen.

### **/LL30/**

Performance des Gesamtsystems darf nicht unter Erweiterungen leiden.

## 7 Qualitätsanforderungen

Produktqualität	sehr gut	gut	normal	nicht relevant
Funktionalität			•	
Zuverlässigkeit		•		
Benutzbarkeit	•			
Effizienz			•	
Änderbarkeit		•		
Übertragbarkeit			•	

## 8 Ergänzungen

/LE10/ Der Webclient und Channel Server sind unter der Apache License, Version 2.0 lizenziert. Trotz des fehlenden Copyleft ist es wünschenswert, Änderungen wieder unter eine freie Lizenz zu stellen. Neu geschriebene Komponenten sollten ebenso unter freien Lizenzen stehen.

/LE20/ Aufgrund der Verwendung von XMPP Components steht die Wahl der Sprache der endgültigen Implementierung komplett frei. Hier ist eine adequate Wahl zu treffen, die sicheres und komfortables erzeugen von Quellcode unterstützt.