

Universität Leipzig – Softwaretechnik Praktikum 2014 - xodx

# Projektangebot

Projektangebot für das Gruppenkonzept für Xodx

Lukas Werner  
21.1.2014

## Inhaltsverzeichnis

|  |   |
|--|---|
| Zielbestimmungen .....   | 3 |
| Produkteinsatz.....  | 3 |
| Designübersicht .....  | 3 |
| Wichtige Rollen .....  | 4 |
| Benutzer .....   | 4 |
| Gruppe.....  | 4 |
| Gast .....   | 4 |
| Ablauf-Skizze.....   | 4 |
| Funktionalität und Arbeitspakete.....  | 5 |
| /LP 01/ Erweiterung des Freundesystems.....  | 5 |
| /LF 110/ Geschäftsprozess: Freund löschen.....                                       | 5 |
| /LF 120/ Geschäftsprozess: Freunde gruppieren .....                                  | 5 |
| /LP 02/ Gruppenverwaltung .....  | 5 |
| /LF 210/ Geschäftsprozess: Erstellen einer Gruppe .....                              | 5 |
| /LF 220/ Geschäftsprozess: Löschen einer Gruppe.....                                 | 5 |
| /LF230/ Geschäftsprozess: Gruppeninformationen ändern .....                          | 5 |
| /LP 03/ Benutzerverwaltung.....  | 5 |
| /LF 310/ Geschäftsprozess: Einladen von Benutzern zu einer Gruppe .....              | 5 |
| /LF 320/ Geschäftsprozess: Entfernen von Benutzern aus einer Gruppe .....            | 5 |
| /LF 330/ Geschäftsprozess: Beitreten oder Verlassen einer Gruppe.....                | 6 |
| /LP 04/ Kommunikation.....   | 6 |
| /LF 410/ Geschäftsprozess: Erstellen einer Gruppennachricht.....                     | 6 |
| /LF 420/ Geschäftsprozess: Löschen/editieren einer Gruppennachricht.....             | 6 |
| /LP 05/ Optionale Funktionen .....   | 6 |
| /LF 510/ Geschäftsprozess: Gruppenmitglied zum Gruppenadministrator ernennen.....    | 6 |
| /LF 520/ Geschäftsprozess: Gruppenadministrator zu Gruppenmitglied degradieren ..... | 6 |
| /LF 530/ Geschäftsprozess: Gruppenmitglied einzelne Rechte gewähren.....             | 6 |
| /LF 520/ Geschäftsprozess: Gruppenmitglied einzelne Rechte entziehen.....            | 6 |
| /LF 530/ Geschäftsprozess: Nachrichten einer privaten Gruppe veröffentlichen .....   | 6 |
| Nichtfunktionale Anforderungen .....   | 7 |
| /NFA 10/ Benutzbarkeit.....  | 7 |
| /NFA 20/ Erweiterbarkeit .....   | 7 |
| Produktdaten .....   | 7 |
| Aufwandsbetrachtung .....  | 7 |
| Qualitätssicherung .....   | 7 |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Konzeption.....              | 7 |
| Qualitätsanforderungen ..... | 7 |
| Glossar .....                | 9 |

## Zielbestimmungen

Ein Großteil der heute gängigen und weit verbreiteten sozialen Netzwerke besitzt die Möglichkeit sogenannte „Gruppen“ zu erstellen und zu verwalten. Aufgabe solcher Gruppen ist es Personen mit gemeinsamen Interessen oder Zugehörigkeiten zusammenzufassen, wobei es jedem Nutzer selbst überlassen ist, welchen Gruppen er beitrifft oder nicht.

Ziel dieses Projekts ist es nun dem dezentralisierten sozialen Netzwerk „Xodx“ ebenfalls eine solche Gruppenfunktion hinzuzufügen. Dafür soll es möglich sein Gruppen erstellen zu können, Freunde in diese einzuladen und die Gruppen zu verwalten.

Die Gruppenfunktion soll einsatzbereit zur Verfügung gestellt werden, dazu ist es nicht nur notwendig diese zu entwickeln, sondern auch das bereits bestehende Projekt umzuarbeiten. Dies ist notwendig, da keine Plugin-Fähigkeit in Xodx implementiert wurde. So ist es nicht möglich, einfach ein Plugin zu implementieren.

## Produkteinsatz

Das Projekt „Xodx“ wurde in PHP geschrieben und verwendet eine Virtuoso-Anbindung, die der Server, auf dem die Instanz von Xodx läuft, anbieten muss. Ziel ist es, dass jeder Endnutzer seinen eigenen kleinen Server wie z.B. einen „raspberry pi“ besitzt auf dem eine Instanz (Knoten) von Xodx läuft. Aus diesem Grund darf das Projekt mit Gruppenfunktion (im Vergleich zur aktuellen) auf derselben Hardware keine großen Auswirkungen auf die Rechenleistung haben.

Insbesondere muss die Gruppenfunktion uneingeschränkt einsetzbar sein, d.h. die Gruppe muss solange bestehen, bis sie vom Ersteller oder anderen befugten Personen gelöscht bzw. geschlossen wurde.

Xodx ist ein langfristig ausgelegtes Projekt und ist auf Verbreitung durch Nutzer ausgelegt, dazu ist es nötig die bereits vorhandene Benutzeroberfläche um die Gruppenfunktion zu erweitern, ohne die Benutzerfreundlichkeit zu beeinflussen. Deshalb ist es wichtig alle Eigenschaften und Aufgaben der Gruppenfunktion schnell und einfach erreichbar zu gestalten. Mit anderen Worten: Der Endnutzer soll mit möglichst wenigen Klicks alle Funktionen einer Gruppe nutzen und dessen Eigenschaften bearbeiten können (Stichwort: Benutzerfreundlichkeit).

Des Weiteren muss eine einfache Ausbau- und Erweiterungsmöglichkeit gewährleistet werden, da das Projekt „Xodx“ einen guten, funktionalen und zukunftsweisenden Grundbaustein für viele Erweiterungen und Zusatzfunktionen bietet.

## Designübersicht

Es ist eine zur aktuellen Darstellung des Xodx-Projekts passende grafische Gruppenoberfläche zu entwickeln, welche in etwa, wie in der nebenstehenden Abbildung zu sehen ist, aussehen kann.

Dazu ist es wichtig die aktuellsten Gruppen und aktivsten Member auf einen Blick zu sehen und direkt auswählen zu können. Diese Abbildung würde sich ähnlich der Freundesliste direkt auf der Profilseite eines Nutzers befinden, um so direkte Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung zu stellen.

### Group 1

#### Member

Lukasw

<http://acrux.weposolutions.de/xodx/?c=person&id=Lukasw>

toni

<http://acrux.weposolutions.de/xodx/?c=person&id=toni>

[list all members...](#)

Von dort aus kann man dann auch die Gruppenseite erreichen, auf der alle aktiven Mitglieder aufgelistet werden. Zusätzlich bietet diese Seite die Möglichkeit die Gruppe sowie deren Mitglieder zu verwalten und Gruppeninterne Posts zu verfassen. Des Weiteren ist die Funktion - und der dafür notwendige Button in der Menüleiste am oberen Bildschirmrand – für die Auflistung aller bereits existierenden Gruppen und die passende Seite dafür hinzuzufügen.

## Wichtige Rollen

### Benutzer

Der Benutzer ist die im aktuellen System einzige operierende Rolle. Der Benutzer hat bei Xodx ein Profil, das er an einem Knoten registrieren kann. Er kann Freunde hinzufügen „Add as Friend“, Aktivitäten mitteilen (Status, Link, Fotos) und im Profil seiner Freunde auch Aktivitäten mitteilen.

**Nach Umsetzung des Vorprojektes** soll es Personen auch möglich sein bereits hinzugefügte Freunde wieder zu löschen („Unfriending“).

**Nach Umsetzung dieses Projektes** kann der Benutzer weiterhin eine Gruppe erstellen, bereits erstellten Gruppen beitreten und mit den passenden Rechten auch Gruppen verwalten, Personen Gruppen hinzuzufügen, diese wieder löschen und die selbst erstellten Gruppen löschen.

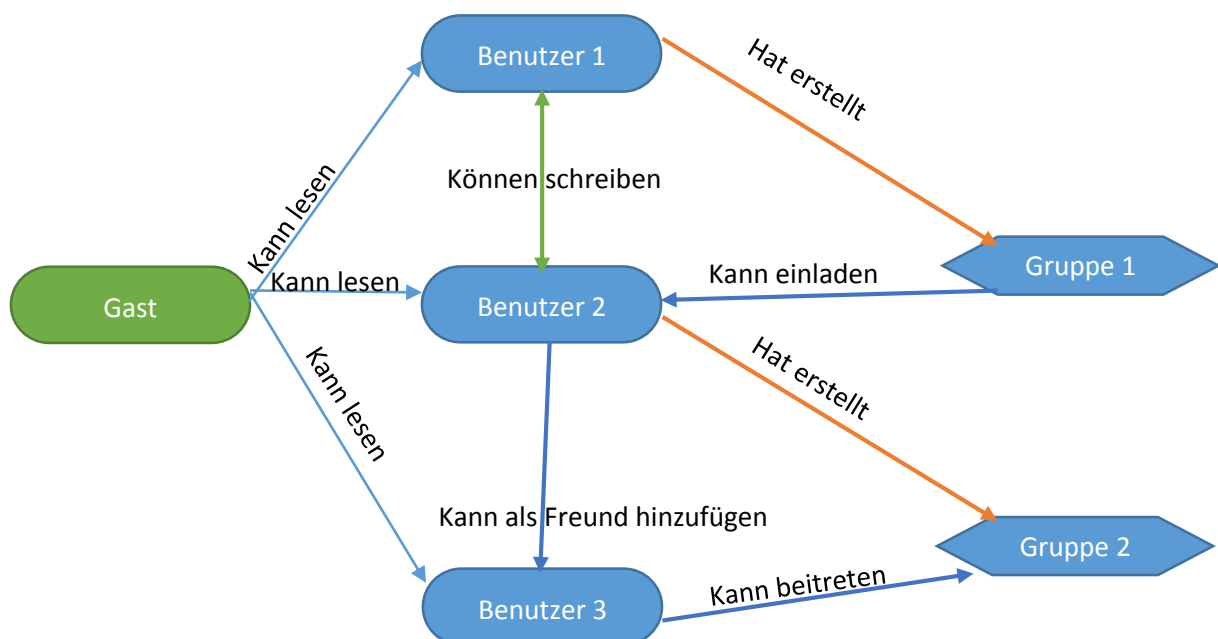
### Gruppe

Eine Gruppe ist keine Rolle im herkömmlichen Sinn. Eine Gruppe ist ein Zusammenschluss von Profilen, die in gemeinsamem Interesse agieren. In einer Gruppe soll es auch möglich sein, Aktivitäten mitzuteilen. Die Gruppe kann nicht wie ein Benutzer agieren.

### Gast

Ein Gast kann lediglich lesend auf Xodx zugreifen. Er kann die Aktivitäten der einzelnen Profile einsehen.

### Ablauf-Skizze



## Funktionalität und Arbeitspakete

### /LP 01/ Erweiterung des Freundesystems

#### /LF 110/ Geschäftsprozess: Freund löschen

**Akteur:** Benutzer

**Beschreibung:** Im Zuge des Vorprojekts wird es Benutzern möglich sein Freunde aus ihrer Liste zu löschen. Dies geschieht über einen Button neben dem Namen des Freundes oder direkt auf dessen Profil.

#### /LF 120/ Geschäftsprozess: Freunde gruppieren

**Akteur:** Benutzer

**Beschreibung:** Einem Benutzer wird es möglich sein, seine Freunde zu gruppieren und nur diesen Nachrichten zu senden.

### /LP 02/ Gruppenverwaltung

#### /LF 210/ Geschäftsprozess: Erstellen einer Gruppe

**Akteur:** Benutzer

**Beschreibung:** Jedem Benutzer ist es möglich eine Gruppe zu erstellen und diese zu benennen. Nach der Erstellung ist er das einzige Mitglied der Gruppe und Gruppenadministrator.

#### /LF 220/ Geschäftsprozess: Löschen einer Gruppe

**Akteur:** Gruppenadministrator

**Beschreibung:** Neben dem Erstellen einer Gruppe soll auch das Löschen für den Gruppenadministrator möglich sein. Nachdem er die Gruppe gelöscht hat, bekommt jedes Mitglied eine Nachricht, dass er aus der Gruppe entfernt worden ist.

#### /LF230/ Geschäftsprozess: Gruppeninformationen ändern

**Akteur:** Gruppenadministrator

**Beschreibung:** Ein Gruppenadministrator kann die Informationen einer Gruppe editieren (Beispielsweise Gruppennamen ändern). Mitglieder der Gruppe werden über geänderte Gruppeninformationen informiert.

### /LP 03/ Benutzerverwaltung

#### /LF 310/ Geschäftsprozess: Einladen von Benutzern zu einer Gruppe

**Akteur:** Gruppenadministrator

**Beschreibung:** Um die Gruppe zu erweitern, ist es dem Gruppenadministrator möglich weitere Gruppenmitglieder einzuladen. Nachdem diese die Einladung angenommen haben, sind sie einfache Gruppenmitglieder.

#### /LF 320/ Geschäftsprozess: Entfernen von Benutzern aus einer Gruppe

**Akteur:** Gruppenadministrator

**Beschreibung:** Dem Gruppenadministrator ist es möglich Mitglieder wieder aus der Gruppe zu entfernen. Jeder Benutzer bekommt eine Nachricht, nachdem er aus einer Gruppe entfernt worden ist.

### /LF 330/ Geschäftsprozess: Beitreten oder Verlassen einer Gruppe

**Akteur:** Benutzer / Gruppenmitglied

**Beschreibung:** Nachdem ein Gruppenadministrator eine Einladung versandt hat, ist es einem Benutzer möglich diese anzunehmen oder abzulehnen. Als Gegenstück dazu, steht es Gruppenmitglieder frei Gruppen wieder zu verlassen.

### /LP 04/ Kommunikation

#### /LF 410/ Geschäftsprozess: Erstellen einer Gruppennachricht

**Akteur:** Gruppenmitglied

**Beschreibung:** Damit in der Gruppe kommuniziert werden kann, ist es jedem Gruppenmitglied eine Nachricht zu erstellen, die nur von Mitgliedern gelesen werden kann.

#### /LF 420/ Geschäftsprozess: Löschen/editieren einer Gruppennachricht

**Akteur:** Gruppenadministrator / Gruppenmitglied

**Beschreibung:** Damit falsche Nachrichten gelöscht/editiert werden können, kann der Autor der Nachricht, beziehungsweise der Gruppenadministrator, diese ändern.

### /LP 05/ Optionale Funktionen

#### /LF 510/ Geschäftsprozess: Gruppenmitglied zum Gruppenadministrator ernennen

**Akteur:** Gruppenadministrator

**Beschreibung:** Ein Gruppenadministrator kann andere Mitglieder der Gruppe ebenfalls zu Administratoren ernennen (und ihnen damit die gleichen Rechte wie sich selbst einräumen). Es kann also mehrere Gruppenadministratoren gleichzeitig geben.

#### /LF 520/ Geschäftsprozess: Gruppenadministrator zu Gruppenmitglied degradieren

**Akteur:** Gruppenadministrator

**Beschreibung:** Ein Gruppenadministrator kann andere Gruppenadministratoren zu Gruppenmitgliedern machen. Dies darf nur möglich sein, wenn danach noch mindestens ein Gruppenadministrator existiert (evtl. Ändern des eigenen Status verhindern).

#### /LF 530/ Geschäftsprozess: Gruppenmitglied einzelne Rechte gewähren

**Akteur:** Gruppenadministrator

**Beschreibung:** Ein Gruppenadministrator kann einzelnen Mitgliedern Rechte gewähren, wie z.B. das Einladen/Entfernen von Gruppenmitgliedern oder das Editieren der Gruppeninformationen. Anders als ein Gruppenadministrator hat dieses Gruppenmitglied nur eingeschränkte Möglichkeiten der Gruppenverwaltung.

#### /LF 520/ Geschäftsprozess: Gruppenmitglied einzelne Rechte entziehen

**Akteur:** Gruppenadministrator

**Beschreibung:** Durch /LF510/ gewährte Rechte können einem Mitglied durch einen Gruppenadministrator auch wiedergenommen werden.

#### /LF 530/ Geschäftsprozess: Nachrichten einer privaten Gruppe veröffentlichen

**Akteur:** Gruppenadministrator

**Beschreibung:** Dem Gruppenadministrator ist es möglich Beiträge der Gruppe zu veröffentlichen, sodass jeder diese lesen kann.

## Nichtfunktionale Anforderungen

### /NFA 10/ Benutzbarkeit

Das Endprodukt soll eine gute und intuitive Bedienung gewährleisten. Außerdem soll es sich an das bisherige Produkt Xodx anpassen bezüglich Design und Navigation. Die Sprache der Anwendung ist in Englisch und wird auch weiterhin so erweitert.

### /NFA 20/ Erweiterbarkeit

Damit spätere Erweiterungen, Wartung und Pflege des Systems effizient erfolgt, gewährleistet das Qualitätssicherungskonzept spezifizierte Standards und Regeln, die im Projekt eingehalten werden.

## Produktdaten

**/LD 10/ Gruppendaten** (Name der Gruppe, Informationen zur Gruppe, etc.)

**/LD 20/ Gruppenbenutzer** (Mitglieder der Gruppe, evtl. Anzahl beschränken)

**/LD 30/ Gruppenadministrator** (Spezielles Mitglied einer Gruppe mit Privilegien)

**/LD 40/ Gruppenkommunikation** (Von Gruppenmitgliedern erstellte Gruppennachrichten)

## Aufwandsbetrachtung

/LP 01/ Erweiterung des Freundesystems 15%

/LP 02/ Gruppenverwaltung 30%

/LP 03/ Benutzerverwaltung 40%

/LP 04/ Kommunikation 15%

/LP 05/ Optionale Funktionen 35%

## Qualitätssicherung

### Konzeption

Zur Sicherung des geforderten Qualitätsstandards wurden entsprechend der Anforderungen des Auftraggebers ein Konzept zur Qualitätssicherung erstellt und anhand der Aufgabenstellung in Serie 3 in folgende Konzepte gegliedert:

- Qualitätssicherungskonzept
- Dokumentationskonzept
- Testkonzept

Für detailliertere Ausführungen befinden sich diese Ausführungen im Anhang.

## Qualitätsanforderungen

|                 | Sehr gut | Gut | Normal | Nicht relevant |
|-----------------|----------|-----|--------|----------------|
| Produktqualität |          | X   |        |                |
| Funktion        | X        |     |        |                |
| Zuverlässigkeit |          |     | X      |                |
| Benutzbarkeit   |          | X   |        |                |
| Effizienz       |          | X   |        |                |
| Änderbarkeit    | X        |     |        |                |
| Übertragbarkeit |          |     | X      |                |



Bezogen auf Xodx sind die in der Tabelle genannten Qualitätsmerkmale wie folgt beschrieben:

### **Produktqualität**

In der Produktqualität spiegelt sich vor allem die Qualität der Implementierung wider, aber auch die Umsetzungsgenauigkeit nach Auftrag spielt hier eine entscheidende Rolle.

### **Funktion**

Die Funktionalität von Xodx zu erweitern ist in diesem Projekt die Hauptaufgabe. Daher ist dieser Punkt sehr wichtig.

### **Zuverlässigkeit**

Da das System derzeit noch einen Prototyp darstellt und noch in der Entwicklungsphase ist, ist die Zuverlässigkeit zwar nicht unwichtig aber auch nicht im Vordergrund.

### **Benutzbarkeit**

Ein soziales Netzwerk lebt von den Interaktionen des Benutzers. Ein Negativbeispiel wäre hier, wenn Benutzer ständig suchen müssten, wie sie gewisse Aktionen durchführen können. Deshalb ist dieser Aspekt sehr relevant.

### **Effizienz**

Das System soll wie bereits beschrieben auch bzw. vor allem auf kleinen mobilen Server wie z.B. einem Raspberry Pi laufen. Deshalb steht hier Effizienz – vor allem in der Datenbank-Anbindung – im Vordergrund.

### **Änderbarkeit**

Xodx ist objektorientiert in PHP auf Basis der Frameworks Zend, Erfurt, libdssn-php und Saft aufgebaut, welche alle sehr modular und erweiterbar geschrieben wurden. Da das System noch um viele Funktionen erweitert werden soll ist die Änderbarkeit sehr wichtig.

### **Übertragbarkeit**

Die Übertragbarkeit auf andere Systeme ist bei Xodx nicht sehr wichtig, da dies nicht der Sinn des Systems sein soll.

## Glossar

### **Plugin-Fähigkeit**

Mit Plugin-Fähigkeit ist die Möglichkeit beschrieben, das System mit gewissen Modulen sehr einfach erweitern zu können ohne in den Kern des Systems eingreifen zu müssen.

### **Virtuoso-Anbindung**

Hiermit ist eine Anbindung an den Tripelstore „Virtuoso“ gemeint.

### **Raspberry Pi**

Ein Raspberry Pi ist ein scheckkartengroßer Computer, der von der *Raspberry Pi Foundation* entwickelt wurde. Dieser Computer ist mit dem notwendigen Equipment ausgestattet als eigenständiges System zu fungieren.

### **Posts**

Posts sind Aktivitäten eines Benutzers in einem sozialen Netzwerk. Hierzu zählen unter anderem das mitteilen vom eigenen Status und das Teilen von Bildern, Videos und Links.