



**LinkedGeoData.org**

— Projektvertrag —

*Von:* Peter Pfahl (Projektleiter)

*Abgabe:* 16. April 2012

*Gruppe:* SWP12-11



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Produktziel</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Produkteinsatz</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>Produktfunktionen</b>	<b>5</b>
3.1	obligatorische Anforderungen . . . . .	5
3.2	Optionale Anforderungen . . . . .	7
3.3	Qualitätsanforderungen . . . . .	8
3.4	Nicht-funktionale Anforderungen . . . . .	8
<b>4</b>	<b>Zeitliche Planung und Termine</b>	<b>8</b>



Dieser **Projektvertrag** stellt eine Weiterführung des **Projektangebotes** dar. Er konkretisiert und formalisiert sowohl Anforderungen als Ausrichtung des Produktes und bietet eine feinere Untergliederung. Außerdem enthält er konkrete Termine für zukünftige Artefakte und eine Kalkulation der Arbeitszeit.

## 1 Produktziel

Das von uns zu erstellende Softwareprodukt soll eine Benutzerschnittstelle zur Verlinkung von Daten aus zwei SPARQL-Endpunkte, konkret aus LinkedGeoData<sup>1</sup> (LGD) und DBpedia<sup>2</sup>, bilden. Da die eigentliche Verknüpfung durch einen bereits gegebenen Algorithmus geschieht, konzentriert sich dieses Projekt hauptsächlich auf die Benutzeroberfläche (GUI) und die benutzerseitige Kontrolle der Verknüpfungsergebnisse.

## 2 Produkteinsatz

Die Benutzerzielgruppe unseres Produktes sind alle, die sich mit dem Verlinken von Geodaten aus verschiedenen Wissensbasen beschäftigen.

---

<sup>1</sup><http://linkedgeo.org>

<sup>2</sup><http://dbpedia.org>





## 3 Produktfunktionen

### 3.1 obligatorische Anforderungen

- /LF10/ Geschäftsprozess: Nutzerkonto  
Akteur: Nutzer  
Beschreibung: Der Nutzer meldet sich mit einem Nutzernamen an, der ihn eindeutig identifiziert.
- /LF20/ Geschäftsprozess: Wissensbasen-Auswahl  
Akteur: Nutzer  
Beschreibung: Es stehen dem Nutzer 2 Slots zur Auswahl von Wissensbasen zur Verfügung. Dort kann er entweder eine der beiden vordefinierten Wissensbasen (LGD und DBpedia) nutzen oder selbst SPARQL-Anfragen eintragen. Darüber hinaus kann er nun durch die gegebenen Klassenstrukturen gewünschte Oberklassen auf der Karte anzeigen lassen.
- /LF30/ Geschäftsprozess: Kartenanzeige  
Akteur: Nutzer  
Beschreibung: Als Grundlage des Produktes wird ein Kartenausschnitt gezeigt, der vom Nutzer frei gezoomt und verschoben werden kann. Er basiert auf den Daten von OpenStreetMap<sup>3</sup>. Auf dieser Karte werden auch Objekte aus den beiden gewählten Wissensbasen sowie deren Verlinkungen farblich dargestellt.
- /LF40/ Geschäftsprozess: Rechteckauswahl  
Akteur: Nutzer  
Beschreibung: Nach dem Drücken eines entsprechenden Buttons kann der Nutzer ein Rechteck auf den angezeigten Kartenausschnitt zeichnen. Auf dieses Rechteck wird die Auswahl der Elemente aus den Wissensbasen sowie die Bearbeitung beim Verlinken beschränkt. Die Auswahl bleibt auch bei Änderungen des angezeigten Kartenausschnittes bestehen.
- /LF50/ Geschäftsprozess: Verlinkung  
Akteur: RAVEN-Algorithmus  
Beschreibung: Der gegebene RAVEN-Algorithmus erstellt aufgrund vom gewählten Rechteck sowie der darin liegenden Elemente der beiden Wissensbasen Verlinkungen zwischen Elementen verschiedener Wissensbasen. Entscheidend hierbei ist auch die Lernfähigkeit des Algorithmuses. Diese verlinkten Elemente beschreiben potentiell dasselbe Objekt. Die Verlinkungen werden sowohl auf der Karte als auch in einer separaten Liste dargestellt und bei einem Mouse-over optisch hervorgehoben.

<sup>3</sup><http://www.openstreetmap.org/>



- /LF60/    Geschäftsprozess: Verlinkungsbewertung  
          Akteur:            Nutzer  
          Beschreibung    Die vom RAVEN-Algorithmus erzeugten Verlinkungen müssen vom Nutzer bewertet werden. Hierzu hat er neben der Verlinkungs-Liste entsprechende Buttons für *accept (richtig)*, *ignore (unsicher)* und *reject (falsch)*, mit denen er jede einzelne Verlinkung bearbeiten kann. Der jeweilige Status soll durch eine Färbung des Hintergrundes in der Liste sofort deutlich sein. Auch eine Aufforderung für neue Verlinkungspaare an den Algorithmus ist durch *new link* möglich.
- /LF70/    Geschäftsprozess: Objektelimitierung  
          Akteur:            Software  
          Beschreibung    Aus Performancegründen ist eine Begrenzung der angezeigten Objekte im ausgewählten Kartenausschnitt notwendig. Um diese zu erreichen, wird die Anzahl der ausgewählten Objekte im Kartenausschnitt gezählt und bei einem Maximalwert die Anzeige blockiert. Im selben Moment wird der Nutzer aufgefordert, die Zoomstufe zu erhöhen, um die Anzahl der Elemente zu verringern.
- /LF80/    Geschäftsprozess: History  
          Akteur:            Software  
          Beschreibung    Zur Nachverfolgung von Änderungen dient die History. Sie speichert den genauen Werdegang von Elementen und Verlinkungen und ermöglicht so eine benutzerspezifische und chronologische Historie.



## 3.2 Optionale Anforderungen

- /LF100/    Geschäftsprozess: User-History  
          Akteur: Software, Administrator  
          Beschreibung Als Erweiterung der History aus /LF80/ kann auch eine History nach Nutzer erstellt werden. Diese könnte dann verschiedene Statistik-Funktionen beinhalten, beispielsweise über Aktivität, Fehlerquote und bevorzugt überarbeitete Elemente oder Verlinkungen.
- /LF200/    Geschäftsprozess: Radiusauswahl  
          Akteur: Nutzer  
          Beschreibung Neben der Rechteckauswahl aus /LF40/ könnte auch eine kreisförmige Auswahl implementiert werden, bei der nur ein Radius um einen bestimmten Punkt gezogen wird. Die weitere Funktionalität bleibt dieselbe wie bei der Rechteckauswahl.
- /LF300/    Geschäftsprozess: Kommentarfunktion  
          Akteur: Nutzer  
          Beschreibung Die Verlinkungsbewertung aus /LF60/ könnte durch eine nützliche Kommentarfunktion erweitert werden, in der der Nutzer eine hilfreiche Begründung für seine Bewertung angeben kann.
- /LF400/    Geschäftsprozess: Sortierte Verlinkungen  
          Akteur: Software  
          Beschreibung Auch die Liste der Verlinkungen könnte mit einer Sortierfunktion nach Alphabet oder Entfernung der Elemente eine nützliche Erweiterung erfahren.
- /LF500/    Geschäftsprozess: Verlinkungen erstellen  
          Akteur: Nutzer  
          Beschreibung Da in der Verlinkungsbewertung /LF60/ nur vom Algorithmus vorgegebene Verlinkungen bewertet werden können, wäre auch eine Funktion zur eigenen Erstellung von Verlinkungen denkbar. Auf diese Weise bringt man dem Algorithmus neue Verlinkungen bei, auf die er selbst vielleicht niemals gestoßen wäre.



### 3.3 Qualitätsanforderungen

Merkmal	sehr gut	gut	normal	nicht relevant
Funktionalität	x			
Zuverlässigkeit	x			
Ergonomie	x			
Effizienz			x	
Änderbarkeit			x	
Übertragbarkeit			x	
Sicherheit				x

### 3.4 Nicht-funktionale Anforderungen

Auf der Seite der nichtfunktionalen Anforderungen liegt das Augenmerk deutlich auf der Ergonomie. Dieser hohe Stellenwert ergibt sich aus dem Anwendungsszenario der Software. Da der Nutzer **freiwillig** seine Zeit damit verbringt, die Daten zu verknüpfen, zu validieren und zu kontrollieren, müssen ihm diese Arbeitsschritte so einfach und intuitiv wie möglich gemacht werden.

## 4 Zeitliche Planung und Termine

Durch die entstandene Verzögerung des 2. Meilensteines muss unsere weitere Planung etwas angepasst werden.

Als nächster Termin steht der 2. Meilenstein am 20.04.2012 um 13 Uhr an. Inhalt wird vor allem der Fortschritt gegenüber des ersten Meilensteines anhand der Softwarestudie und unsere Vorstellung vom Einsatz des RAVEN-Algorithmuses sein. Weiterhin werden wir kurz auf diesen Projektvertrag sowie auf die Entwurfsbeschreibung eingehen.

Im weiteren Verlauf des Projektes würden wir uns gern wieder wöchentlich mit den Betreuern treffen und am jeweiligen Freitag stets eine neue Version parat haben, über die wir sprechen. Daraus ergeben sich formal drei Release Candidates (RC) am 27.04., 04.05. und 11.05. in der Implementierungsphase.

In der Woche vom 14.05. bis 20.05.2012 werden wir uns ausschließlich auf das Testen beschränken und so zur fertigen Version gelangen, die am 21.05.2012 termingerecht abgegeben wird.

Da wir die aktuelle Version<sup>4</sup> durch jede Änderung automatisch erweitern, ist eine Abgrenzung in diese Release Candidates nur formal und soll den jeweils aktuellen Stand zum gegebenen Zeitpunkt festhalten.

---

<sup>4</sup><http://pcai042.informatik.uni-leipzig.de/~swp12-11/source/index.html>