

# PFLICHTENHEFT

Version	Autoren	Datum	Kommentar
1.0	RR, PF, NH, KG	2006-05-15	

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Zielbestimmung</b>	<b>2</b>
1.1 Musskriterien . . . . .	2
1.2 Wunschkriterien . . . . .	2
1.3 Abgrenzungskriterien . . . . .	2
<b>2 Produkteinsatz</b>	<b>2</b>
2.1 Anwendungsbereiche . . . . .	3
2.2 Zielgruppen . . . . .	3
2.3 Betriebsbedingungen . . . . .	3
<b>3 Produktübersicht</b>	<b>4</b>
<b>4 Produktfunktionen</b>	<b>5</b>
<b>5 Produktdaten</b>	<b>11</b>
<b>6 Produktleistungen</b>	<b>11</b>
<b>7 Qualitätsanforderungen</b>	<b>12</b>
<b>8 Benutzungsoberfläche</b>	<b>12</b>
<b>9 Nichtfunktionale Anforderungen</b>	<b>12</b>
<b>10 Technische Produktumgebung</b>	<b>13</b>
10.1 Technische Produktumgebung des bzw. der Clients . . . . .	13
10.2 Technische Produktumgebung des Servers . . . . .	13
<b>11 Spezielle Anforderung an die Entwicklungsumgebung</b>	<b>13</b>
<b>12 Gliederung in Teilprodukte</b>	<b>14</b>
<b>13 Ergänzungen</b>	<b>14</b>

## 1 Zielbestimmung

Ziel ist es, den sich bereits im Einsatz befindenden Prototypen *InstanceXL*, welcher als *Plugin* für *Protégé* existiert, zu einer web-basierten Client-Server-Variante weiterzuentwickeln.

### 1.1 Musskriterien

Realisierung der InstanceXL-Funktionalität; diese bietet

- den Import bestehender *Wissensbasen*,
- die tabellarische Darstellung der Instanzen einer *Klasse*,
- die Bearbeitung der Instanzen und ihrer Eigenschaften,
- das Filtern und Sortieren der Instanzenübersicht und
- das Durchsuchen der Instanzenübersicht.

Des Weiteren wird ein für den web-basierten Mehrbenutzer-Betrieb in Form einer *Client-Server-Architektur* notwendiges

- Rechtemanagement<sup>1</sup> sowie
- Funktionen zur Benutzerverwaltung und
- Funktionen zur Projektverwaltung

implementiert.

### 1.2 Wunschkriterien

Wünschenswert wäre die Umsetzung der (Grund-)Funktionen zum Erstellen und Bearbeiten von *Ontologien* und Wissensbasen auf Basis des Protégé OWL-Plugins.

### 1.3 Abgrenzungskriterien

Das Produkt `<team:Instance/>`<sup>2</sup> wird auf *Jetspeed 2* aufsetzen, andere Portale nach *JSR 168* Standard werden nicht unterstützt.

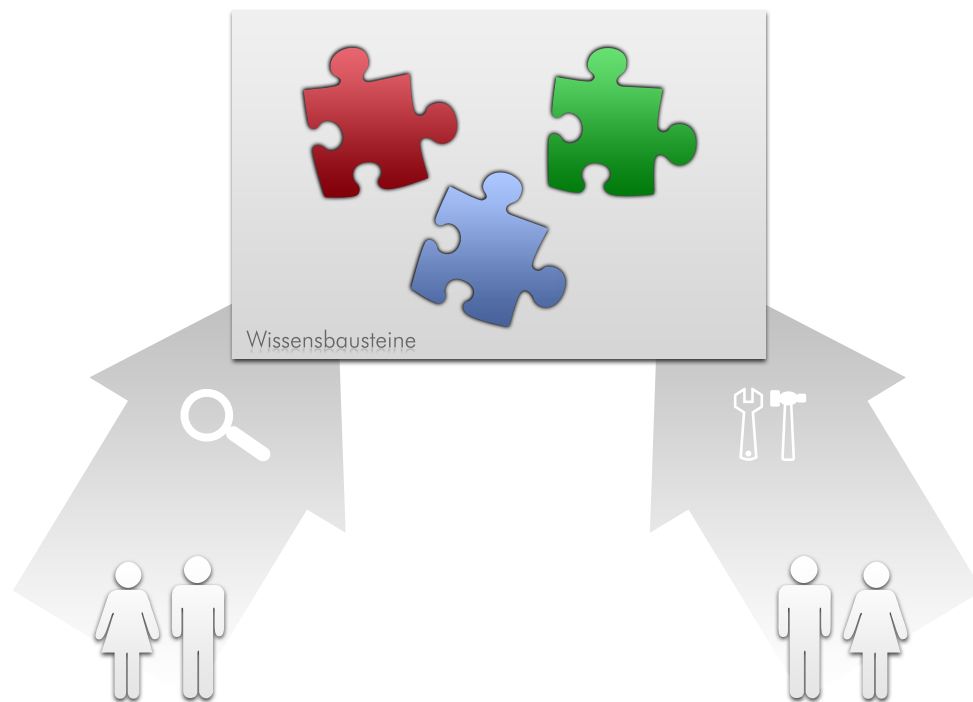
## 2 Produkteinsatz

Das Produkt soll den arbeitsteiligen Prozess der Verwaltung und Weiterentwicklung vorhandener Wissenbausteine in Form von zentral gespeicherten *OWL*-basierten Ontologien und Wissensbasen unterstützen.

---

<sup>1</sup>siehe: 13 Ergänzungen

<sup>2</sup>Zukünftig im Fliesstext: „teamInstance“



## 2.1 Anwendungsbereiche

Typische Anwendungsbereiche sind Wissenschaft und Forschung.

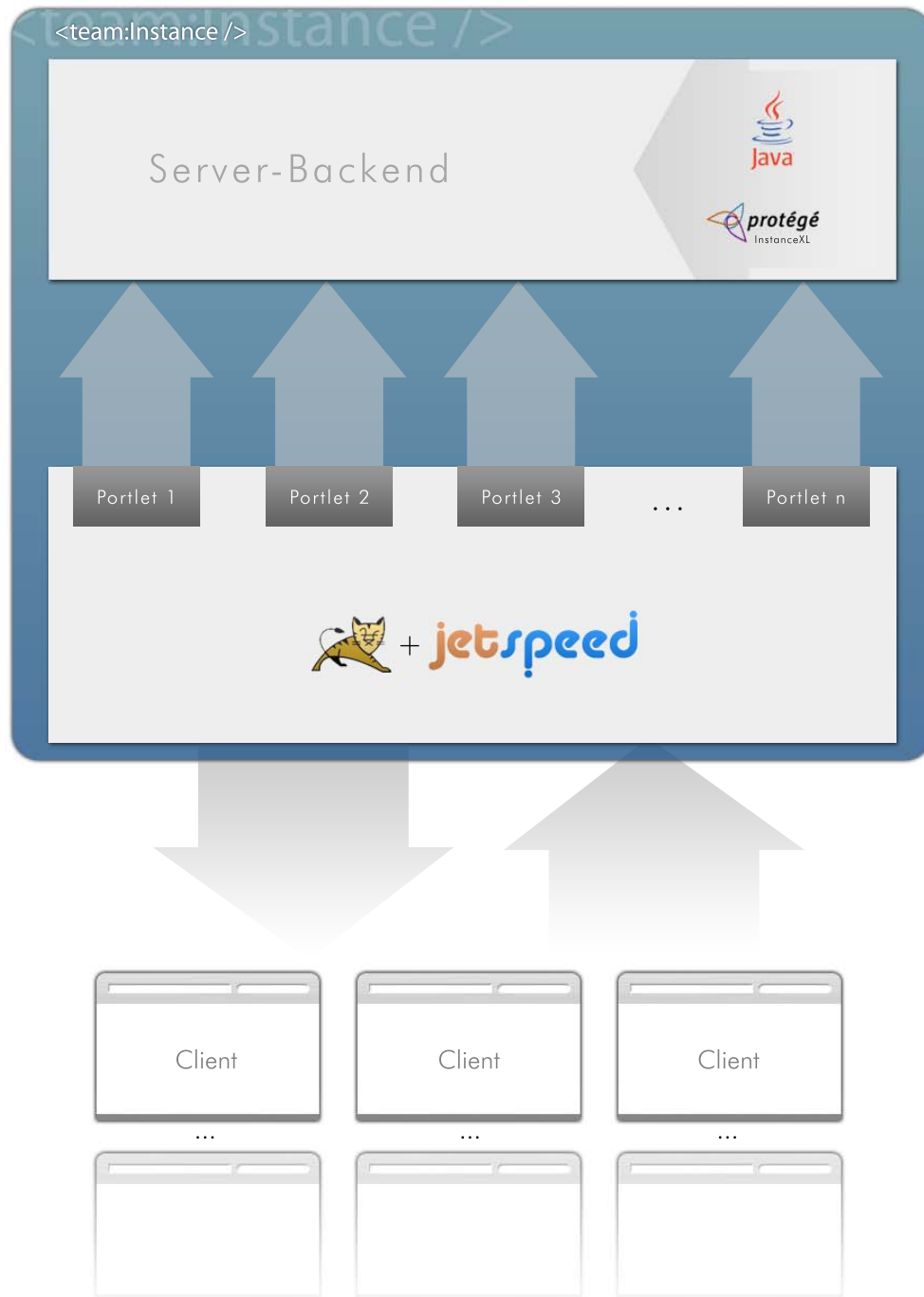
## 2.2 Zielgruppen

Zielgruppen sind (kurzfristig) Mitarbeiter von Forschungseinrichtungen und Universitäten, (mittelfristig) Mitarbeiter beliebiger betrieblicher Einrichtungen und (langfristig) evtl. Privatpersonen bzw. Privathaushalte.

## 2.3 Betriebsbedingungen

Abgesehen von einer innerbetrieblichen Netzwerkstruktur die einen teamInstance-Server beinhaltet sind keine besonderen Betriebsbedingungen zu schaffen.

### 3 Produktübersicht



## 4 Produktfunktionen

### /F10/ (/LF50/)

Anwendungsfall: Anlegen eines Benutzeraccounts

Ziel: Anlegen eines neuen Benutzeraccounts

Kategorie: primär

Vorbedingung: -

Nachbedingung Erfolg: Benutzeraccount ist erstellt

Nachbedingung Fehlschlag: Benutzeraccount ist nicht erstellt

Akteure: autorisierter Benutzer

Auslösendes Ereignis: -

Beschreibung:

1. Benutzerdaten in entsprechendes Formular eingeben
2. Ausgefülltes Formular absenden
3. Rückmeldung über Erfolg bzw. Misserfolg geben

Erweiterung: -

Alternativen: -

### /F20/ (/LF50/)

Anwendungsfall: Benutzer verwalten

Ziel: Bearbeiten eines Benutzeraccounts

Kategorie: primär

Vorbedingung: Benutzer existiert

Nachbedingung Erfolg: Änderungen erfolgreich durchgeführt

Nachbedingung Fehlschlag: keine Änderungen durchgeführt

Akteure: autorisierter Benutzer

Auslösendes Ereignis: -

Beschreibung:

1. Benutzer aus entsprechender Liste auswählen
2. Änderungen an durchführen
3. Änderungen speichern
4. Rückmeldung über Erfolg bzw. Misserfolg geben

Erweiterung: -

Alternativen: -

### /F30/ (/LF60/)

Anwendungsfall: Passwort anfordern

Ziel: Benutzer hat ein neues Passwort

Kategorie: primär

Vorbedingung: Benutzer existiert

Nachbedingung Erfolg: Benutzer hat neues Passwort erhalten

Nachbedingung Fehlschlag: Passwort wurde nicht versendet

Akteure: Benutzer

Auslösendes Ereignis: -

Beschreibung:

1. Benutzernamen und E-Mail-Adresse in entsprechendes Formular eingeben
2. Formular abschicken
3. Vergleich der eingegebenen E-Mail-Adresse mit der gespeicherten
4. Neues Passwort generieren (/LF160/).
5. Passwort per E-Mail an Benutzer senden

Erweiterung: -

Alternativen: -

#### **/F40/ (/LF70/)**

Anwendungsfall: Projekt verwalten

Ziel: Projektspezifische Einstellungen bearbeiten

Kategorie: primär

Vorbedingung: Projekt existiert

Nachbedingung Erfolg: Projekteinstellungen sind geändert

Nachbedingung Fehlschlag: keine Änderungen an Projekteinstellungen

Akteure: autorisierter Benutzer

Auslösendes Ereignis: -

Beschreibung:

1. Projekt aus entsprechender Liste auswählen
2. Änderungen vornehmen
3. Änderungen speichern

Erweiterung: -

Alternativen: -

#### **/F50/ (/LF80/)**

Anwendungsfall: Projekt importieren

Ziel: Neues Projekt mit den importierten Daten anlegen

Kategorie: primär

Vorbedingung: das zu importierende Projekt liegt in einem unterstützten (Datei-)Format vor

Nachbedingung Erfolg: Projekt wurde importiert

Nachbedingung Fehlschlag: Projekt wurde nicht importiert

Akteure: autorisierter Benutzer

Auslösendes Ereignis: -

Beschreibung:

1. zu importierende Datei aus Liste bzw. Datei-Browser auswählen
2. Daten überprüfen und interpretieren
3. Neues Projekt anlegen
4. Daten in neues Projekt übertragen

Erweiterung: -

Alternativen: -

**/F60/ (/LF120/)**

Anwendungsfall: Projekt öffnen

Ziel: Projektdaten werden angezeigt; bereits geöffnete Projekte werden nicht geschlossen

Kategorie: primär

Vorbedingung: Projekt existiert

Nachbedingung Erfolg: Projektdaten werden angezeigt

Nachbedingung Fehlschlag: Bisherige Anzeige wird nicht verändert

Akteure: autorisierter Benutzer

Auslösendes Ereignis: -

Beschreibung:

1. Projekt aus entsprechender Liste auswählen
2. Projekt öffnen
3. Zugehörige Klassenübersicht anzeigen

Erweiterung: -

Alternativen: -

**/F70/ (/LF140/)**

Anwendungsfall: Projekt speichern

Ziel: Projektdaten werden gespeichert

Kategorie: primär

Vorbedingung: Projekt ist geöffnet

Nachbedingung Erfolg: Projektdaten sind gespeichert

Nachbedingung Fehlschlag: Projektdaten nicht gespeichert, Fehlermeldung

Akteure: autorisierter Benutzer

Auslösendes Ereignis: -

Beschreibung:

1. Projekt speichern

Erweiterung: -

Alternativen: -

**/F80/ (/LF130/)**

Anwendungsfall: Projekt schließen

Ziel: Geöffnetes Projekt schließen

Kategorie: primär

Vorbedingung: Projekt ist geöffnet

Nachbedingung Erfolg: Projekt ist geschlossen und wird nicht mehr angezeigt

Nachbedingung Fehlschlag: Fehlermeldung, Projekt bleibt weiterhin geöffnet

Akteure: autorisierter Benutzer

Auslösendes Ereignis: -

Beschreibung:

1. auf Änderungen prüfen
2. Projekt schließen

Erweiterung: bei vorhandenen Änderungen, Speichern vorschlagen (/F70/)  
Alternativen: –

**/F90/** (/LF100/)

Anwendungsfall: Am System anmelden  
Ziel: Benutzer am System anmelden  
Kategorie: primär  
Vorbedingung: Benutzeraccount existiert  
Nachbedingung Erfolg: Benutzer ist angemeldet  
Nachbedingung Fehlschlag: Benutzer ist nicht angemeldet  
Akteure: Benutzer  
Auslösendes Ereignis: –  
Beschreibung:  

1. Benutzername und Passwort eingeben
2. Benutzername und Passwort überprüfen
3. Startseite anzeigen

Erweiterung: –  
Alternativen: –

**/F100/** (/LF110/)

Anwendungsfall: Vom System abmelden  
Ziel: Benutzer vom System abmelden  
Kategorie: primär  
Vorbedingung: Benutzer ist angemeldet  
Nachbedingung Erfolg: Benutzer ist abgemeldet  
Nachbedingung Fehlschlag: Benutzer ist nicht abgemeldet  
Akteure: Benutzer  
Auslösendes Ereignis: –  
Beschreibung:  

1. Benutzer abmelden

Erweiterung: –  
Alternativen: –

**/F110/** (/LF190/)

Anwendungsfall: Instanzenübersicht anzeigen  
Ziel: Eine tabellarische Übersicht über die Instanzen der ausgewählten Klasse wird angezeigt. Dabei sind im Tabellenkopf die Eigenschaften und in den Tabellenzeilen deren jeweilige Ausprägung für eine Instanz enthalten.  
Kategorie: primär  
Vorbedingung: Klasse ist ausgewählt  
Nachbedingung Erfolg: tabellarische Instanzenübersicht wird angezeigt  
Nachbedingung Fehlschlag: Ansicht wird nicht geändert  
Akteure: autorisierter Benutzer  
Auslösendes Ereignis: –  
Beschreibung:



1. Klasseninformationen abfragen
2. *Markup* generieren
3. Tabelle anzeigen

Erweiterung: –

Alternativen: –

#### **/F120/** (/LF200/)

Anwendungsfall: Tabellenspalten auswählen

Ziel: Auswahl der anzuzeigenden Tabellenspalten

Kategorie: primär

Vorbedingung: Tabelle wird angezeigt

Nachbedingung Erfolg: Tabelle wird mit den markierten Spalten angezeigt

Nachbedingung Fehlschlag: Darstellung der Tabelle ändert sich nicht

Akteure: autorisierter Benutzer

Auslösendes Ereignis: –

Beschreibung:

1. Spalten selektieren bzw. deselektieren
2. Klasseninformationen abfragen
3. Markup generieren
4. Tabelle anzeigen

Erweiterung: –

Alternativen: –

#### **/F130/** (/LF210/)

Anwendungsfall: Instanzenübersicht durchsuchen

Ziel: Suchergebnisse tabellarisch darstellen

Kategorie: primär

Vorbedingung: Tabelle wird angezeigt

Nachbedingung Erfolg: Suchergebnisse werden angezeigt

Nachbedingung Fehlschlag: Darstellung der Tabelle ändert sich nicht

Akteure: autorisierter Benutzer

Auslösendes Ereignis: –

Beschreibung:

1. Suchbegriffe eingeben
2. Suchanfrage starten und durchführen
3. Markup generieren
4. Tabelle anzeigen

Erweiterung: –

Alternativen: –

#### **/F140/** (/LF240/)

Anwendungsfall: Instanzenübersicht sortieren

Ziel: Tabelle lexikographisch sortieren

Kategorie: primär

Vorbedingung: Tabelle wird angezeigt

Nachbedingung Erfolg: Lexikographisch sortierte Anzeige der Tabelle

Nachbedingung Fehlschlag: Darstellung der Tabelle ändert sich nicht

Akteure: autorisierter Benutzer

Auslösendes Ereignis: –

Beschreibung:

1. Sortierreihenfolge auswählen
2. Markup generieren
3. Tabelle anzeigen

Erweiterung: –

Alternativen: –

### **/F150/ (/LF220/)**

Anwendungsfall: Instanzenübersicht drucken

Ziel: Tabelle drucken

Kategorie: primär

Vorbedingung: Tabelle wird angezeigt

Nachbedingung Erfolg: Tabelle wird gedruckt, Tabelle wird angezeigt

Nachbedingung Fehlschlag: Tabelle wird nicht gedruckt; Darstellung ändert sich nicht

Akteure: autorisierter Benutzer

Auslösendes Ereignis: –

Beschreibung:

1. druckfreundliches Markup generieren
2. Tabelle drucken
3. Tabelle anzeigen

Erweiterung: –

Alternativen: –

### **/F160/ (/LF260/)**

Anwendungsfall: Instanz bearbeiten

Ziel: Ändern des Namens einer Instanz

Kategorie: primär

Vorbedingung: Tabelle wird angezeigt

Nachbedingung Erfolg: Name einer Instanz ist geändert

Nachbedingung Fehlschlag: bisheriger Name der Instanz bleibt bestehen

Akteure: autorisierter Benutzer

Auslösendes Ereignis: –

Beschreibung:

1. Instanz aus tabellarischer Instanzenübersicht auswählen
2. neuen Namen für ausgewählte Instanz eingeben
3. Namen der ausgewählten Instanz ändern

Erweiterung: –  
Alternativen: –

**/F170/** Benutzerliste für das Gesamtsystem erstellen

**/F180/** Benutzerliste für ein bestimmtes Projekt erstellen

**/F190/** Projektliste für einen bestimmten Benutzer erstellen

**/F200/** Projektliste für das Gesamtsystem erstellen

### **Akzeptierte Datentypen**

Die Funktionen **/F110/**, **/F120/**, **/F130/**, **/F140/** und **/F150/** können in den Tabellenspalten mit folgenden Datentypen bzw. Datenobjekten umgehen: Class, Instance, Any, Boolean, Float, Integer, Symbol (owl:oneOf) und String.

## **5 Produktdaten**

**/D10/** (**/LD10/**) Benutzeraccount-Daten:

- Benutzername
- Passwort
- Rechte
- Name
- E-Mail-Adresse
- letzter Login

**/D20/** (**/LD30/**) Projekte bzw. Projekt-Daten:

- Wissensbasen mit ihren Ontologien

**/D30/** Tabellendaten:<sup>3</sup>

- maximal 5000 Tabellenzeilen gleichzeitig anzeigen
- maximal 25 Tabellenspalten gleichzeitig anzeigen

**/D40/** Projektbezogene Zugriffsrechte: Tripel aus

- Projekt,
- Benutzer und
- Rechten.

## **6 Produktleistungen**

**/L10/** (**/LL20/**) Alle Anfragen sollen in angemessener Zeit beantwortet sein.

**/L20/** (**/LL50/**) Das Produkt soll Projekte aus den Formaten OWL und PPRJ importieren können.

---

<sup>3</sup>s. Produktdaten InstanceXL und 13 Ergänzungen

## 7 Qualitätsanforderungen

Produktqualität	sehr gut	gut	normal	nicht relevant
<b>Funktionalität</b>				
Angemessenheit		×		
Richtigkeit		×		
Interoperabilität			×	
Ordnungsmäßigkeit			×	
Sicherheit			×	
<b>Zuverlässigkeit</b>				
Reife			×	
Fehlertoleranz			×	
Wiederherstellbarkeit			×	
<b>Benutzbarkeit</b>				
Verständlichkeit		×		
Erlernbarkeit		×		
Bedienbarkeit		×		
<b>Effizienz</b>				
Zeitverhalten			×	
Verbrauchsverhalten			×	
<b>Änderbarkeit</b>				
Analysierbarkeit			×	
Modifizierbarkeit		×		
Stabilität			×	
Prüfbarkeit		×		
<b>Übertragbarkeit</b>				
Anpassbarkeit		×		
Installierbarkeit		×		
Konformität	×			
Austauschbarkeit		×		

## 8 Benutzungsoberfläche

**/B10/** Innerhalb des Webbrowsers wird die Benutzungsoberfläche der Arbeitsplatz-Applikation bzw. des Plugins InstanceXL soweit möglich weitestgehend nachempfunden.

**/B20/** Die Bedienung der Benutzungsoberfläche erfolgt hauptsächlich durch die Maus, Eingaben erfolgen per Tastatur.

## 9 Nichtfunktionale Anforderungen

Installation und Inbetriebnahme soll durch ein *Setup*-(Programm), welches sowohl Tomcat/Jetspeed 2 als auch teamInstance enthält, vereinfacht werden.

## 10 Technische Produktumgebung

teamInstance basiert auf einer Client-Server-Architektur.

### 10.1 Technische Produktumgebung des bzw. der Clients

#### 10.1.1 Software

- Standardkonformer Webbrowser<sup>4</sup>

#### 10.1.2 Hardware

- PC mit Monitor, Tastatur, Maus und Netzwerkzugang

#### 10.1.3 Orgware

–

#### 10.1.4 Produkt-Schnittstellen

–

### 10.2 Technische Produktumgebung des Servers

#### 10.2.1 Software

- beliebiges Betriebssystem für das die *Java Virtual Machine* ab Version 1.5.0 verfügbar ist

#### 10.2.2 Hardware

- Server mit Ressourcen, die dem voraussichtlichen Daten- und Benutzerumfang gerecht werden

#### 10.2.3 Orgware

–

#### 10.2.4 Produkt-Schnittstellen

- Apache *Tomcat* 5.5.x
- Apache *Jetspeed* 2
- Java Virtual Machine 1.5.0
- *J2SE* 5.0, *J2EE* 1.4

## 11 Spezielle Anforderung an die Entwicklungsumgebung

Keine Abweichungen von der Produktumgebung

---

<sup>4</sup>bsp. Mozilla Firefox, Opera und Safari in ihren aktuellen Versionen

## 12 Gliederung in Teilprodukte

In mehreren Produktzyklen werden Prototypen entwickelt und veröffentlicht, die Schritt für Schritt nachfolgende Schwerpunkte implementieren:

1. Funktionen zur Benutzer- und Projektverwaltung
2. Funktionen von InstanceXL
3. Funktionen der Wunschkriterien

## 13 Ergänzungen

### Rechtmanagement

Benutzerrechte werden projektspezifisch innerhalb der Datenhaltung von Jetspeed 2 abgelegt. Aus diesen Eigenschaften ergeben sich später verschiedene Rollen anhand derer die dem Nutzer präsentierten Portlets ausgewählt werden. Die Überwachung dieser erfolgt jedoch nicht auf Ansichtsebene, sondern wird von jedem Portlet individuell ausgewertet.

### Administrative Rechte

Zu den administrativen Rechten gehören das Verwalten und Erstellen von Benutzeraccounts sowie die Rechtezuweisung bezüglich dieser Accounts. Diese Rechte werden auf globaler Ebene vom Administrator und auf Projektebene von einem dazu autorisierten Editor ausgeübt.

### Inhaltsbezogene Rechte

Orientiert an der Struktur einer Ontologie auf Basis von OWL gibt es folgende Rechte<sup>5</sup>, die einem Benutzer individuell und projektspezifisch zugewiesen werden können:

- Anlegen einer Ontologie,
- Bearbeiten einer bestehenden Ontologie,
- Erstellen und Bearbeiten von Instanzen einer Wissensbasis sowie
- ausschließliche Leserechte eines Projekts.

---

<sup>5</sup>Für die Umsetzung der Musskriterien werden nicht alle aufgeführten Rechte benötigt. Im Hinblick auf die Wunschkriterien werden diese jedoch bereits vollständig implementiert.