

Technische Details



Inhaltsverzeichnis

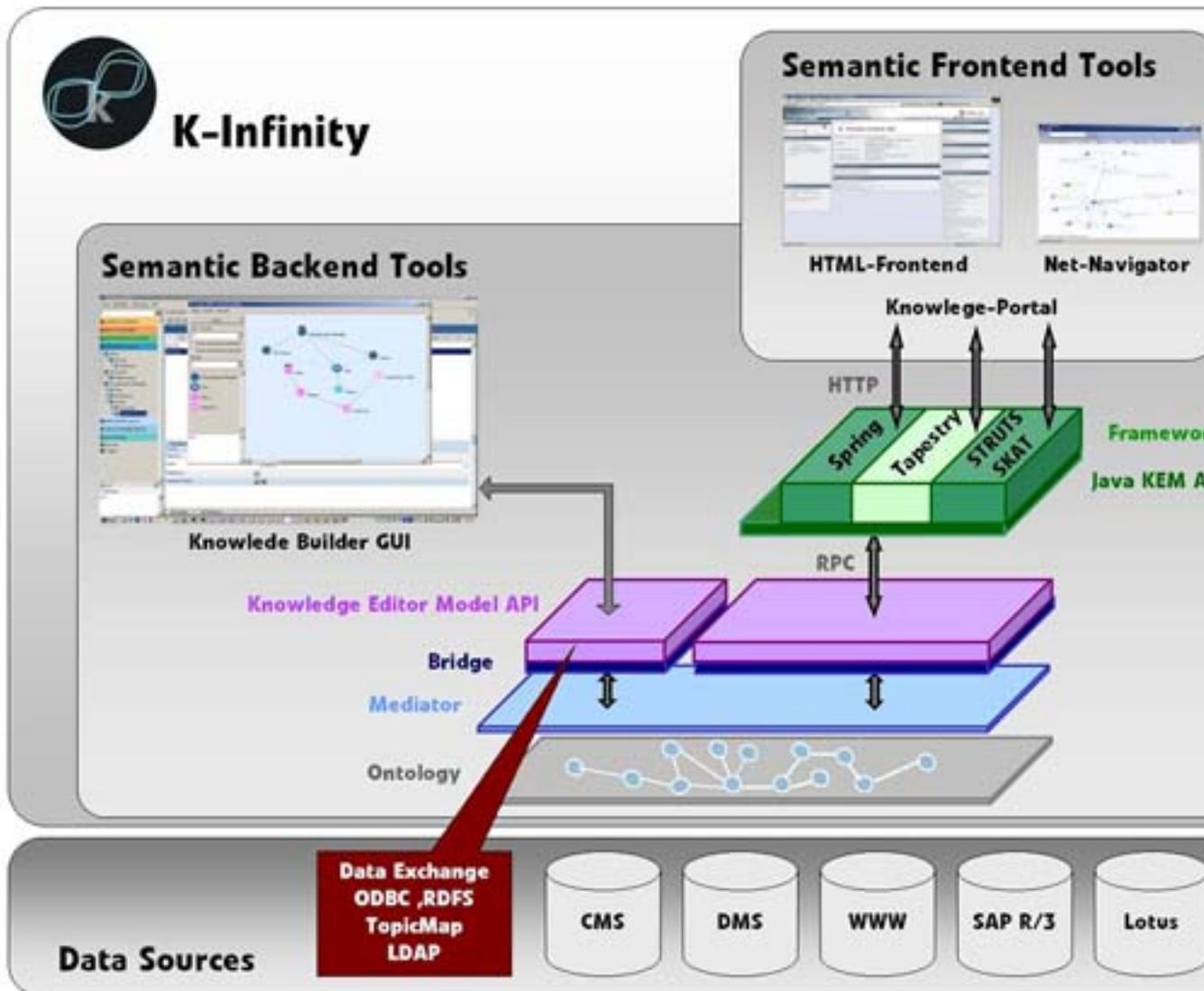
1	Architektur	3
1.1	Übersicht Architektur	3
1.2	Backend Tools	4
1.2.1	Übersicht Backend Tools	4
1.2.2	Systemvoraussetzungen Server	4
1.2.3	Installation	5
1.2.4	Import- und Exportfunktion - Schnittstellen	5
1.2.5	Skalierbarkeit	5
1.2.6	K-Infinity-Editor Model API (KEM)	6
1.2.7	Knowledge Builder	6
1.3	Frontend Tools	7
1.3.1	Knowledge Portal	7
1.3.2	Net-Navigator	7
1.3.3	Systemvoraussetzungen Client	9
2	Bekannte Probleme	9



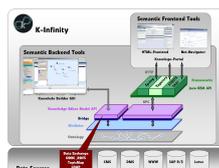
1 Architektur

1.1 Übersicht Architektur

Übersicht über die Architektur von K-Infinity



Für größere Darstellung bitte klicken:





1.2 Backend Tools

1.2.1 Übersicht Backend Tools

K-Infinity besteht aus Serverkomponenten, die den kooperativen Aufbau des semantischen Wissensnetzes und den web-basierten Zugriff auf die Informationen realisieren und steuern.

Sie sorgen für konsistente und persistente Datenhaltung und für die Aktualität der Daten auf den angeschlossenen K-Infinity Clients.

Die Schnittstellen ermöglichen den verteilten Zugriff auf das Wissensnetz mit externen Systemen und realisieren Funktionalitäten wie die semantische Suche oder die Bestimmung der inhaltlichen Nähe zwischen Themen und Dokumenten.

Weitere Leistungsmerkmale sind:

- Kooperativer Zugriff auf das Wissensnetz
- Datenbank im Lieferumfang
- „hot backup“-fähig
- Das optimistische Transaktionssystem der Server ermöglicht kooperatives Arbeiten für prinzipiell beliebig viele Anwender
- Hohe Skalierbarkeit
- aktives Propagieren von Änderungen

1.2.2 Systemvoraussetzungen Server

- Plattformunabhängig
(in Projekten wird HP-UX, AIX, Solaris, Windows und Linux eingesetzt)
- Web-Application-Server mit Java Servlet API ab Version 2.4 und JSP 2.0.
Im Standardlieferumfang von K-Infinity ist der Open Source Application Server Apache Tomcat 5.5.28 enthalten
- Java ab Version 5



1.2.3 Installation

K-Infinity benötigt keinerlei Installationsroutinen auf Ihrem Rechner und verändert keine bestehenden Einstellungen.

Es genügt, den Inhalt der CD an eine beliebige Stelle auf Ihrem Rechner zu kopieren.

Beachten Sie bitte, dass der absolute Pfad, an den Sie den Inhalt der CD kopieren, keine Leer- oder Sonderzeichen enthalten darf.

Eine Dokumentation, wie die K-Infinity-Server unter **Windows** als Dienste eingerichtet werden, befindet sich im Handbuch.

Für den Betrieb unter **Linux** sind die benötigten Skripte zum Eintrag in den init.d Skripten im Lieferumfang enthalten.

1.2.4 Import- und Exportfunktion - Schnittstellen

- Anbindung für einen direkten Zugriff auf Daten in einer relationalen Datenbank (**ODBC, Oracle, MySQL, PostgreSQL**)
- **RDFS/OWL**-Import und Export
- Freie Konfiguration beliebiger **XML-Importe**.
- Scriptbare Exporte (Text, XML/HTML)
- **LDAP**-Schnittstelle
- Integration von Volltextsuchmaschinen (**Nextbot, Lucene**)

1.2.5 Skalierbarkeit

Effiziente Speicher- und Indexierungsstrukturen erlauben Wissensnetze mit mehreren Millionen Knoten und Kanten (entspricht einem Datenvolumen von mehreren Gigabyte).

So unterstützt K-Infinity von Intranet-Lösungen bis hin zu Internet-Angeboten mit hohen Zugriffszahlen eine große Bandbreite von Anwendungen bei einer entsprechenden Hardware-Ausstattung. Zur Lastverteilung können mehrere Strategien eingesetzt werden.

Für die Durchführung komplexer Suchanfragen steht die asynchrone Ausführung der Anfragen über Job-Clients zur Verfügung. Dieses Verfahren kommt beispielsweise zum Einsatz, wenn die Inhalte des Wissensnetzes in einen Publikationsprozess eingebunden sind, bzw. K-Infinity selbst aus Teilen des Wissensnetz druckfertige Vorlagen oder PDF-Dateien generiert.

Eine weitere Möglichkeit der Skalierbarkeit besteht in der Replikation der Bridge-Server und in der Konfiguration, ob eine Instanz einer Bridge für lesende oder schreibende Zugriffe auf das Wissensnetz zuständig ist. Da schreibende Zugriffe aufgrund der Transaktionseigenschaften von K-Infinity zeitaufwändiger sind als reine Lesezugriffe, besteht eine Projektinstallation von K-Infinity mit einer mehreren Tausend Anfragen pro Tag i.d.R. aus mehreren Bridges, die sich vollständig um die Leseanfragen kümmern und die auch durch komplexe gleichzeitig stattfindende Schreiboperationen auf dem Wissensnetz, die von anderen Bridge-



Instanzen durchgeführt werden, nicht in der Performance beeinträchtigt sind.

Ein Scheduling-Algorithmus stellt zudem sicher, dass für jede Anfrage die Bridge mit der geringsten Last für die Abarbeitung der Anfrage verwendet wird, sodass auch bei Spitzenzugriffzeiten eine gleichmäßige und performante Abarbeitung aller Anfragen gewährleistet ist.

1.2.6 K-Infinity-Editor Model API (KEM)

KEM ist die Abkürzung für **K-Infinity-Editor-Modell**.

Die KEM-API ist eine Programmierschnittstelle, die eine spezialisierte Sicht auf das K-Infinity-Wissensnetzmodell zur Verfügung stellt. Jedes Wissensnetz-Objekt wird durch ein KEM-Editorobjekt repräsentiert, welches bestimmte Zugriffsmethoden auf das Objekt zur Verfügung stellt.

Die KEM-API ist programmiersprachenunabhängig definiert.

Implementiert ist KEM durch eine KInfinity- Serverkomponente, der **KEM-Bridge**. Auf diese Funktionen kann über eine JAVA-API zugegriffen werden.

Das Standard-Web-Frontend von K-Infinity, das Knowledge-Portal, verwendet die KEM JAVA-API zusammen mit dem OpenSource Web Application Framework **STRUTS**, um die browserbasierte Oberfläche zu realisieren.

In Kundenprojekten werden andere JAVA-Frameworks wie TAPESTRY oder SPRING eingesetzt.

1.2.7 Knowledge Builder

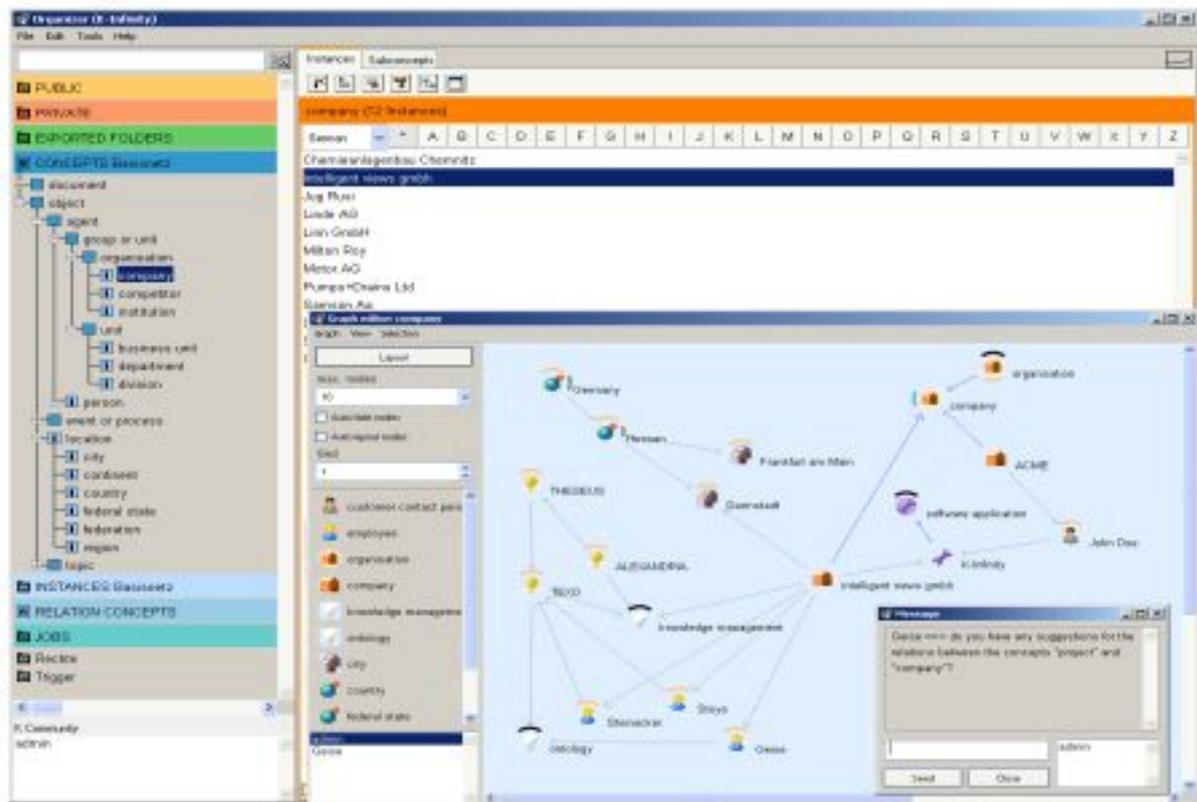
Der **Knowledge-Builder** ist die Kernkomponente der Software-Suite K-Infinity - mit ihm werden Wissensnetze aufgebaut und gepflegt. Im Knowledge-Builder werden Wissensobjekte angelegt und verändert. Sie bilden die Basis des so entstehenden Wissensnetzes.

Der Knowledge-Builder enthält einer ganze Reihe von Arbeits- und Anwendungsmöglichkeiten.

Zum Knowledge-Builder gehören die Komponenten **K-Organizer** und **Graph-Editor**.

Der Knowledge-Builder ist in **Smalltalk** implementiert und besteht aus einer einfachen exe-Datei. Er benötigt daher keine Installation, sondern kann direkt von der Installations-CD kopiert werden.

Für Linux ist eine entsprechende image-Datei und eine VM im Lieferumfang enthalten.



1.3 Frontend Tools

1.3.1 Knowledge Portal

Das **Knowledge-Portal** stellt die **Standard-Web-Oberfläche** von K-Infinity dar.

Es kann mit beliebigen Wissensnetzen zusammenarbeiten und flexibel konfiguriert werden.

Es basiert auf dem OpenSource Web Application Framework **STRUTS**.

1.3.2 Net-Navigator

Der **Net-Navigator** ist ein Werkzeug zur visuellen Erkundung des Wissensnetzes. Er steht dem End-User zur Verfügung.

Die Wissensobjekte selbst, sowie ihre Zusammenhänge untereinander, werden graphisch dargestellt. Der Net-Navigator gibt die Wissensobjekte des Wissensnetzes und ihre Verbindung zueinander durch Farb- und Formgebung sowie durch eine prägnante Kurzbeschreibung wieder. Er unterstützt eine explorative Suche nach Wissensobjekten und erlaubt dadurch assoziatives Vorgehen des Nutzers.

Realisiert ist er als **Java-Applet** in der Version 1.1.



C-Infinity Knowledge-Portal - Microsoft Internet Explorer

Adresse: http://localhost:3000/tp/

KnowledgePortal

SUCHE

Alle Objekte

HIERARCHIEN

- Universal Ag
 - Chemie+Pharma
 - Energie+Kraftwerke
 - Konsum + Convenience**
 - Wasser und Abwasser
- Projekt

VERLAUF

- Speiseöl-Raffinerie Jug Rusi
- Sterling Isolineed 206
- Konsum+Convenience
- Wurzelbegriff

Anlagenplanungsprojekt

Speiseöl-Raffinerie Jug Rusi

Abbildung



erfordert Beteiligung von

Chemieanlagenbau Chemnitz

findet statt in/an

Rostov

hat Gegenstand

Speiseöl

hat Teilaktivität

WP Destillation
WP Entschleimen
WP Vakuum-Desodorierung

Projekt hat Kunden

Jug Rusi

Projekt nutzt Produkt

Control-CIC Fluid

wird verantwortet von

Paula Projekt
Universal Ag

GENUTZTE KOMPONENTEN

- Dovagro - UE-06N
- Sterling Isolineed 206
- Linde Fingen-F16
- Power-T 33
- Durchgangsventil 241

BETRIEBLICHE FIRMAN

- Motor AG
- Siemens CC
- Linde AG
- Sterling Ltd
- Milton Roy
- Samson Ag

ANSPRECHPARTNER

- Volker Ventl
- Eva Extern
- Dietrich Distel

ÄHNLICHE THEMEN

- Strahl-Vakuumsysteme in der Speiseöl-Desodorierung
- Russland
- Spezifikation Vakuumsystem Anlagenbau
- Betriebshandbuch
- Vakuumsystem
- Chemie+Pharma
- Destillation unter Vakuum (Jug Rusi)
- Dietrich Distel
- Energie+Kraftwerke
- Konsum+Convenience
- Lebensmittel
- Linde Fingen-F16
- Öl
- Power-T 33
- Siemens CC
- Sterling Isolineed 206
- Wasser und Abwasser
- Werner Wöhlgeruch

PRIMÄRDOKUMENTE

- Kundennichtlinien Jug Rusi
- Pressemeldung Speiseöl-Raffinerie-JR
- Project Sheet Speiseöl-Raffinerie



1.3.3 Systemvoraussetzungen Client

- Standard-Web-Browser
- Internet Explorer ab Version 8.00
- Mozilla/Firefox ab Version 5.0

2 Bekannte Probleme

Dieses Kapitel beschreibt bekannte Probleme in K-Infinity. Die Gründe, warum diese Probleme bisher nicht behoben wurden, sind unterschiedlich und reichen von kleinen, weniger wichtigen Verbesserungen bis zu Problemen, die nur durch sehr aufwändige Änderungen behoben werden könnten, die zudem viel besser in einer der nächsten Versionen behoben werden können.

Hier nicht dokumentierte Fehler sind zum Erstellungszeitpunkt dieser Dokumentation nicht bekannt und sollten über die üblichen Supportkanäle zurückgemeldet werden.

Stand: 19. Feb. 2010, Version 3.1.1



ID	Schwere	Komponente	Beschreibung
1013	Verbesserung	Knowledge Builder	Anzeige von referenzierten Suchen bei der Auflistung aller Suchen: Im Fenster Einstellungen/Suche können im Moment die Abhängigkeiten zwischen den Suchen nicht optimal eingesehen werden.
1016	Normal	Admin Tool	Hinzufügen von Indexfiltern zu Attributen: Im Menü Indizes/Details sollten die initial gewählten Attribute nach dem Hinzufügen eines Indexfilters für den Benutzer vorselektiert sein.
1019	Verbesserung	Suche	KB läuft in eine Endlosschleife bei einem Import einer fehlerhaften Expertensuche: Der Import von Expertensuche sollte Fehler abfangen, die durch fehlerhaft hand-editierte Exporte entstehen können.
1056	Verbesserung	Knowledge Builder	XML Validator im Editor: Beim Editieren von XML Dateien im Knowledge Builder sollte ein Schema Validator ungültiges XML anzeigen.
1071	Verbesserung	Modell	Protokoll für Schemaänderungen: Änderungen am Schema sollten protokolliert werden, sodass man diese nachvollziehen kann.
1072	Verbesserung	Rechte + Trigger	Trigger und Rechte selektiv deaktivieren: Während des Tests von Konfigurationen von Triggern und Rechten sollten einzelne Elemente deaktiviert werden können, um die Auswirkungen testen zu können.
1122	Normal	Import + Export	"Rollback" Meldung des interaktiven Imports: Der interaktive Import sollte solche Meldungen besser erklären.
1161	Verbesserung	Admin Tool + Knowledge Builder	Auswahl der letzten Verbindungen: Beim Anmelden sollten die interaktiven Werkzeuge die letzten erfolgreichen Verbindungen zusätzlich in einer Auswahlliste anbieten.
1175	Verbesserung	Knowledge Builder	"Neues Fenster" Funktion soll aktuelle Daten übernehmen: Bei neuen Fenstern (z.B. ReportFolder, Registrierte Skripte, Mappings, Rechtesystemtest, ...) sollten die aktuellen Eingaben übernommen werden, statt ein frisches Fenster zu öffnen.



1183	Normal	Bridge	Bridges ignorieren teilweise Änderungen in Scripten: Manchmal führt eine Bridge eine alte Version eines Scripts aus statt der aktuellen.
1208	Verbesserung	Admin Tool + Knowledge Builder	Anzeigename bei der Auswahl von Relationen/Attributen: In diversen Auswahldialogen für Relationen und Attribute mit ausführlicherem Namen anzeigen, z.B. für eine Proto-Relation "(SourceConcept) Relation- <i>sname (TargetConcept)</i> ".
1215	Verbesserung	Suche	Eingabe/Ausgabe Auswahl bei der zusammenstellbaren Suche: Wenn man eine Ausgabe umbenennt, die später als Eingabe verwendet wird, bleibt momentan bei der Eingabe der alte Name stehen. Hier wäre es praktisch, wenn nachgefragt würde, ob alle Eingaben, die die Ausgabe verwenden, auch umgesetzt werden sollen.
1221	Normal	Suche	Zusammenstellbare Suche: Qualität setzen bei mehreren Hits: Absturz bei fehlerkonfigurierter Suche verhindern.
1244	Normal	Knowledge Builder	Knoten werden ausserhalb der Zeichenfläche angezeigt: Knoten werden trotz der aktivierten Option "Zeichenfläche automatisch anpassen" außerhalb des Fensters angezeigt, Scrollbars werden nicht angezeigt.
1245	Verbesserung	Integration	Falsche Icons in der Windows Taskleiste: Beim Gruppieren von Anwendungsfenstern unter Windows XP werden tw. falsche Icons angezeigt.
1255	Verbesserung	Knowledge Builder	Änderungen an Auswahlattribut nicht sofort im Importmapping verfügbar: Erfordert ggfs. einen Neustart des KB zur Aktualisierung.
1257	Normal	KScript / KPath	Absturz zusammenstellbare Suche: Absturz bei fehlerkonfigurierter Suche verhindern.
1258	Verbesserung	Knowledge Builder	EID Attribut kann bei doppelten Einträgen den falschen Wert anzeigen: Bei einer Doppeleingabe wird vorübergehend trotz Warnmeldung der fehlerhafte Wert angezeigt.
1259	Gering	Knowledge Builder	Eingabe und Anzeige von Fließkommazahlen: Die Eingabe ungültiger Fließkommazahlen in wissenschaftlicher Notation kann zu Problemen führen, die Anzeige findet nie in dieser Notation statt.



1262	Normal	Modell	Übersetzungen und Eindeutigkeit: Attribute, die übersetzt sind und deren Werte eindeutig sein sollen, können trotzdem Werte doppelt enthalten.
1275	Normal	Integration	Mac Font Problem: Im Aqua Modus kann es zu Abstürzen aufgrund von Font Problemen kommen. Abhilfe kann der X11 Server liefern.
1277	Verbesserung	Knowledge Builder	Kontextmenü "Inverse Relation": Für Relationen und Relationsbegriffe wäre es sinnvoll im Kontextmenü einen Punkt zu haben, der deren Inverse direkt anspringt.
1282	Normal	Knowledge Builder	Absturz beim kooperativen Arbeiten Graph Editor: Das automatische Layouting kann bei kooperativer Arbeit zu Problemen führen.
1283	Verbesserung	Knowledge Builder	Öffnen des Graph Editors zum kooperativen Arbeiten: Der Eingeladene sollte per Dialog gefragt werden, ob er kooperativ arbeiten möchte.
1284	Verbesserung	Knowledge Builder	Geschlossene Mitteilungsfenster öffnen sich nicht wieder bei neuen Nachrichten: Eine noch nicht eingetroffene Antwort wird dadurch nicht wahrgenommen vom Fragenden.
1288	Wichtig	Bridge	NewRelationAgent berücksichtigt Rechtssystem nicht überall: Bei der Auswahl der inversen Relation wird das Rechtssystem nicht geprüft.
1295	Gering	Knowledge Builder	Anzeige bei registrierten Skripten: Buttons zum Bedienen der Skripte sind nicht immer richtig aktiv/inaktiv.
1296	Gering	Knowledge Builder	Format-Anweisung bei Skript erzeugt Leerzeichen: Das Formatieren von Skripten erzeugt teilweise unerwünschte Leerzeichen in Output Elementen.
1297	Gering	Admin Tool	Anzeige und Hinzufügen von generischen Komponenten: Die Anzeige wird nicht immer richtig aktualisiert und es kann nur eine generische Komponente hinzugefügt werden.