



Projekt Semantic Web 2004

<http://projects.mi.fu-berlin.de/semweb/>

Richard Cyganiak

Franziska Liebsch

Konstantin Zacharov

Projekt Semantic Web (SoSe 2004)

Prof. Robert Tolksdorf

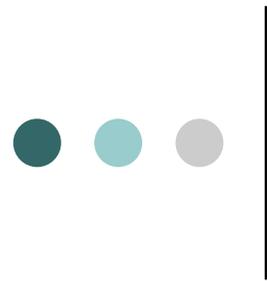
AG Netzbaasierte Informationssysteme

Institut für Informatik, Freie Universität Berlin



Gliederung

1. Überblick
2. Modellierung und Daten (Franziska)
3. Software (Konstantin)
4. Zusammenfassung



Projektauftrag

„Das Projekt soll ein Online-Informationssystem mit Technologien des Semantic Web erstellen. Dessen Inhalt sollen semantisch erschlossene Angaben über die Hochschul-landschaft Berlins unter besonderer Berücksichtigung der Informatik sein. Es soll die Hochschulen und die Informatik-Studiengänge inhaltlich erschließ- und vergleichbar machen und qualitativ als ein Berliner Hochschulkompass Informatik geeignet sein.“



Projektauftrag (II)

- Externe Begutachtung
- 2 SWS
- Teilnehmer organisieren sich selbst



Ausgangssituation

Informationen über Hochschulen

- viele Autoren
- viele Quellen
- unübersichtliche Domäne



Was können Semantic-Web-Technologien?

- Maschinenlesbare Daten im Web publizieren
- komplexe Informationen aus einfachen S-P-O-Aussagen bilden
- Daten zu einem Netz zusammenfügen
- Inferenz auf Daten



Wie können wir das nutzen?

- Hochschulen etc. mit RDF beschreiben
- Flexible Publikationsmöglichkeiten bieten
- Dezentrale Speicherung
- Nutzung der Daten durch Dritte
- Semantisches Grundgerüst für weitere Semantic-Web-Anwendungen
- Interessante Anfragen an Daten stellen
- Einheitliche Schnittstelle für Hochschuldaten bieten



Einzelteile

- Vokabular
- Daten
- Eingabehilfen
- Informationssystem
- Dokumentation



Organisation

- 3 Gruppen
 - Modellierung
 - Programmierung
 - Projektleitung
- Wöchentliche 2-stündige Sitzung
- Mailingliste, Wiki, CVS, ...
- Projektplan



Modellierung und Daten

Franziska Liebsch



Modell

Konzepte:

- Hochschule + Einrichtungen
- Studiengänge
- Abschlüsse
- Personen
- Lehrveranstaltungen



Verwendete Technologien

- RDF/N3 + OWL
- RDF Converter: Mindswap
- Ontologien:
 - FOAF
 - EduOnto
 - ACM
 - Dublin Core



Beispiel

```
:Informatik_Diplom_FUBerlin
  a hs:Studiengang;
  hs:hatName "Diplomstudiengang Informatik an der FU Berlin";
  hs:anHochschule :FUBerlin;
  hs:hatRegelStudienzeit "10";
  hs:hatSachgebiet :Sachgebiet_Informatik;
  hs:nurAlsNebenfach "false";
  hs:hatMindestSWSGesamt "160";
  hs:hatMindestSWSInNebenfach "30";
  hs:hatMindestSWSInTheoretischerInformatik "8";
  hs:hatMindestSWSInTechnischerInformatik "8";
  hs:hatMindestSWSInPraktischerInformatik "18";
  hs:hatMindestSWSInAngewandterInformatik "6";
  hs:hatMindestSWSInMathematik "6";
  hs:hatStudiengangsHomepage
    <http://www.inf.fu-berlin.de/studium/diplom/index.html>;
  hs:hatZugangsVoraussetzung [
    a hs:ZugangsVoraussetzung;
    hs:eingangstest "false"
  ].
```



Ergebnisse

- Vokabular
- Exemplardaten von
 - FU, HU, TU, Uni Potsdam
 - TFH, FHTW
- Tutorial
- Referenz



„Herausforderungen“

- Erfassung der Sachgebiete
- Mangelnde Transparenz der Hochschulen



Software

Konstantin Zacharov



Software – Architektur

Designentscheidungen:

- JAVA
- Jena
- Apache Tomcat 4.0.4
- Oracle



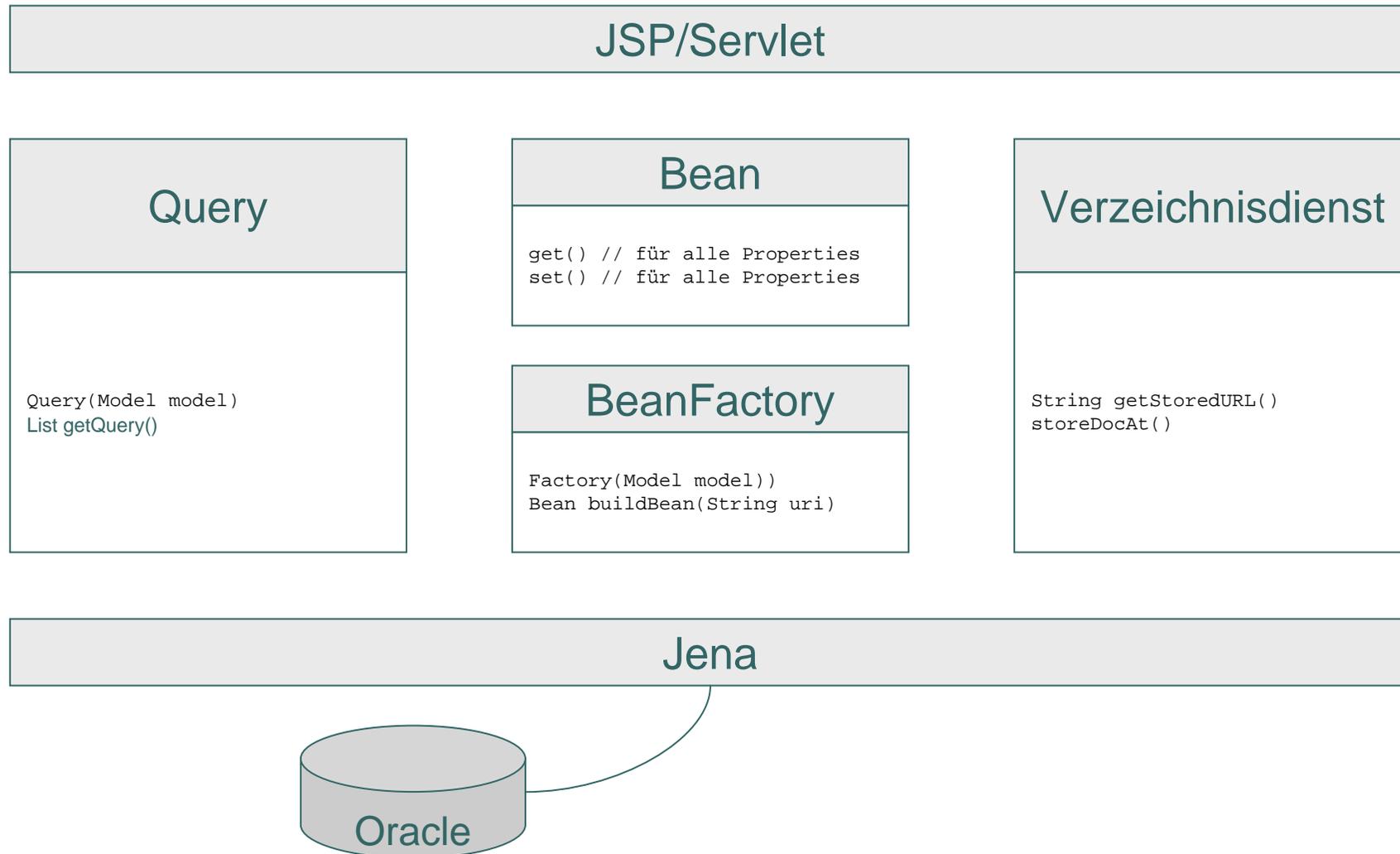
Software – Architektur

Anforderungen:

- Verzeichnisdienst
- „Jede Klasse“-A-Matics
- Tutorial zum Erstellen der Daten
- Spezifische Anfragen an das Informationssystem
 - 10 Usecases implementiert

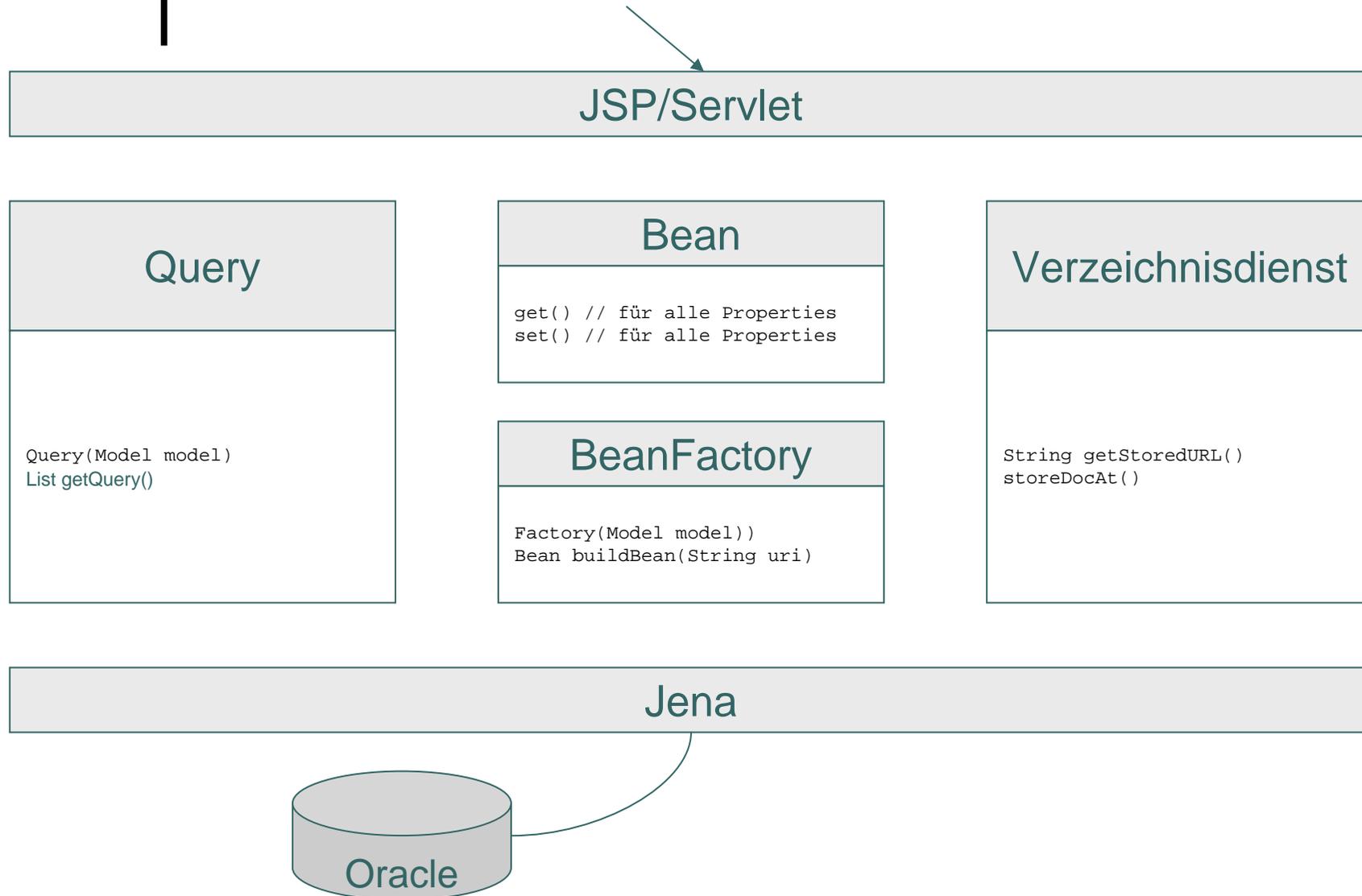


Software – Architektur



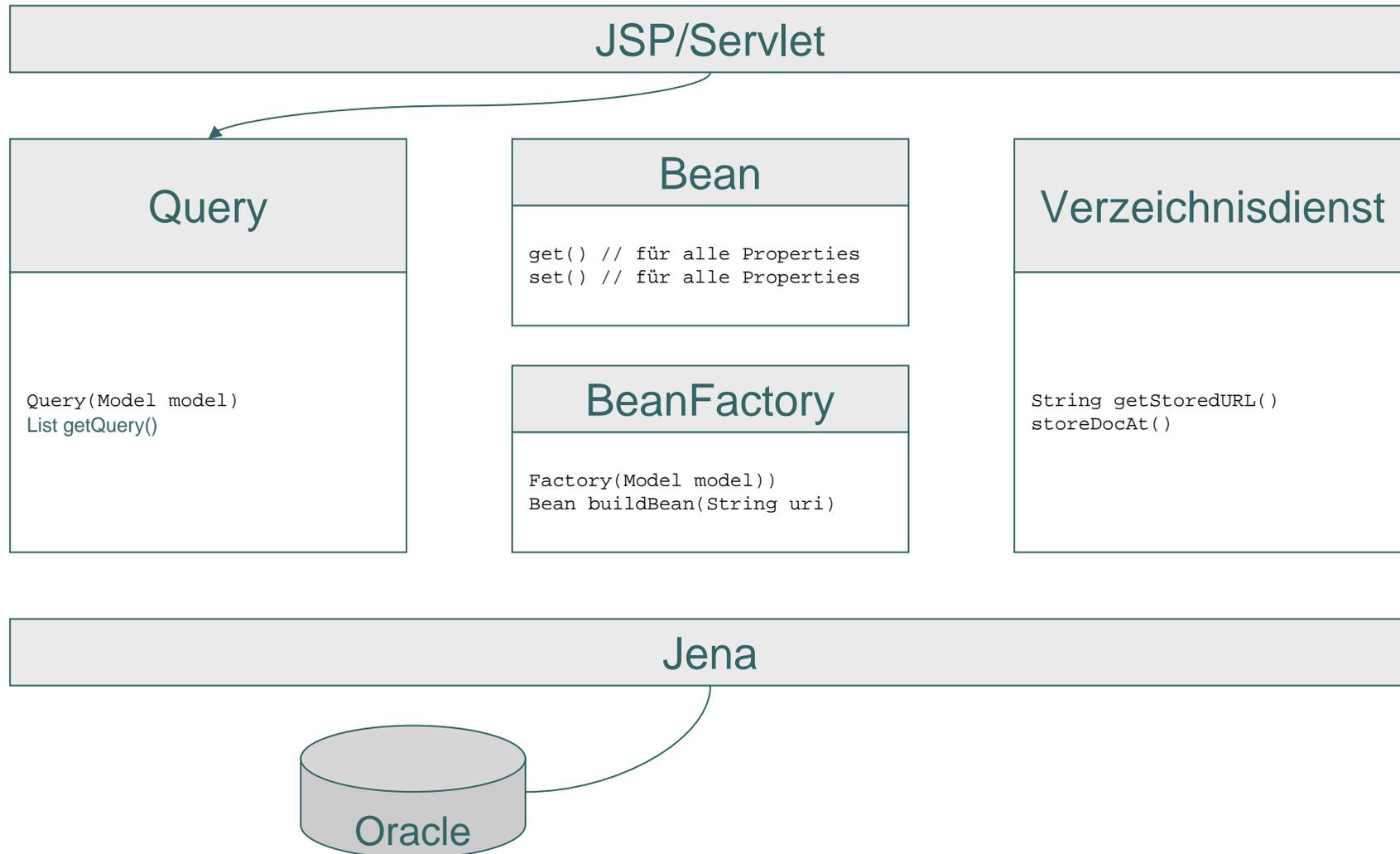


Software – Architektur



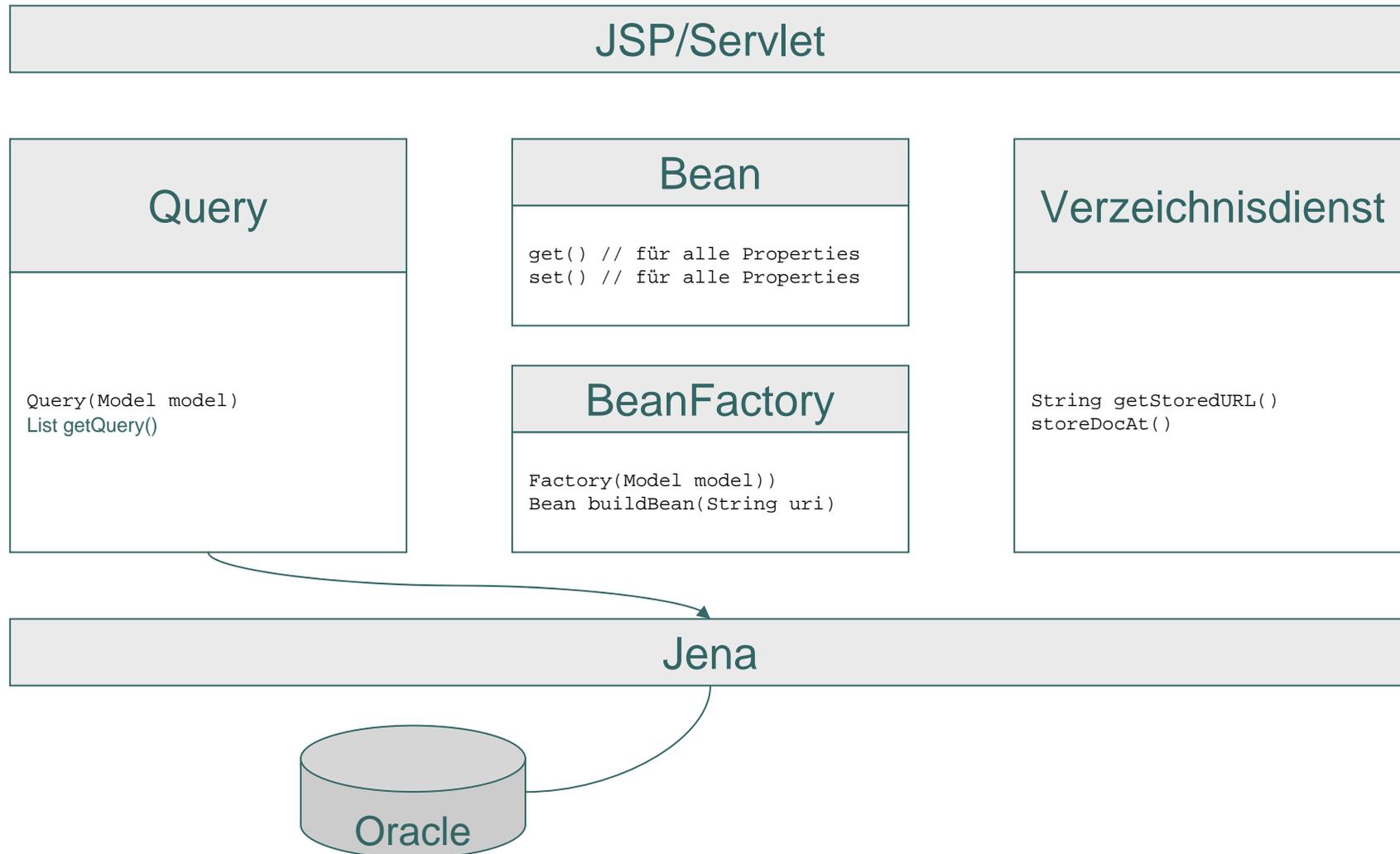


Software – Architektur



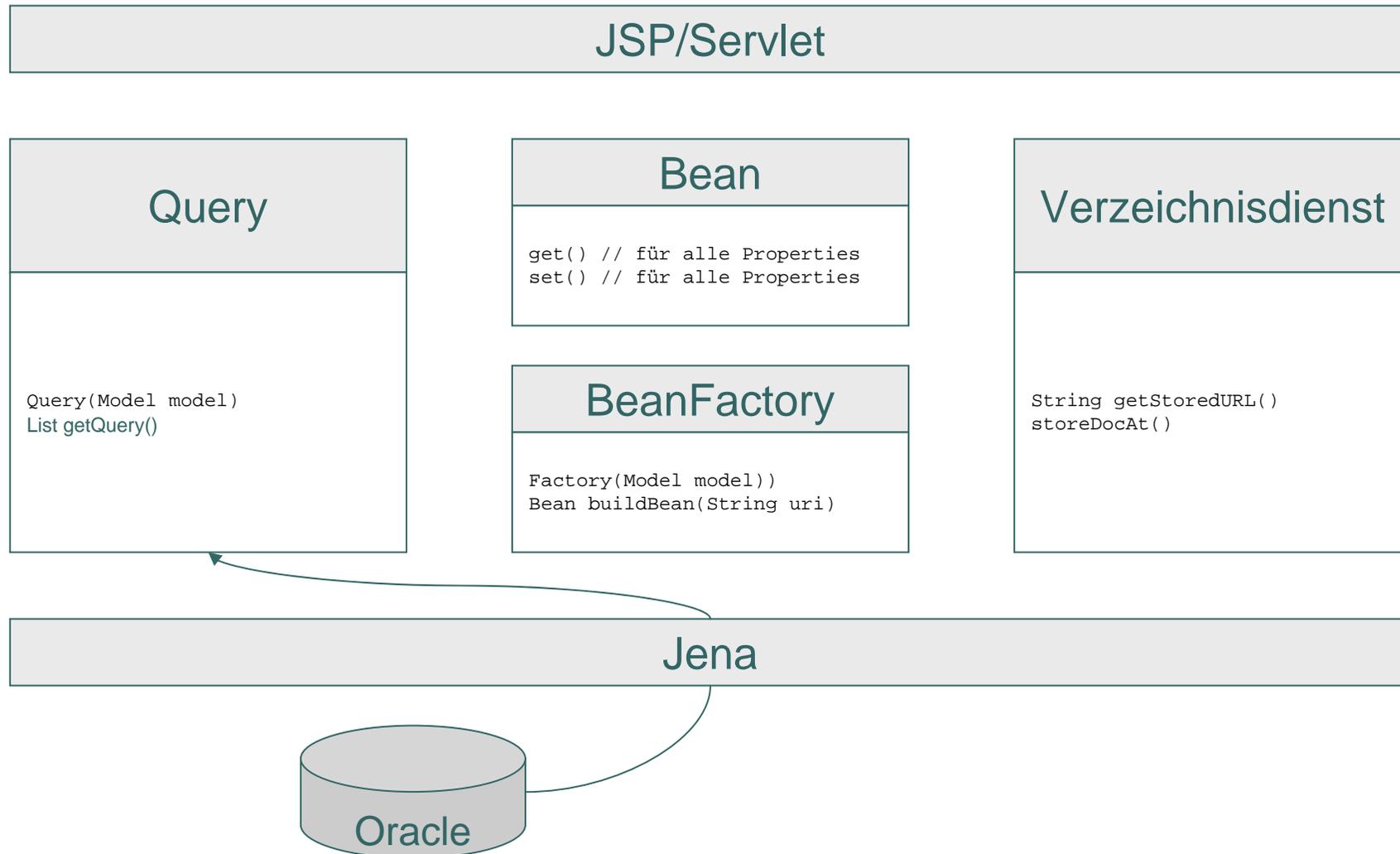


Software – Architektur



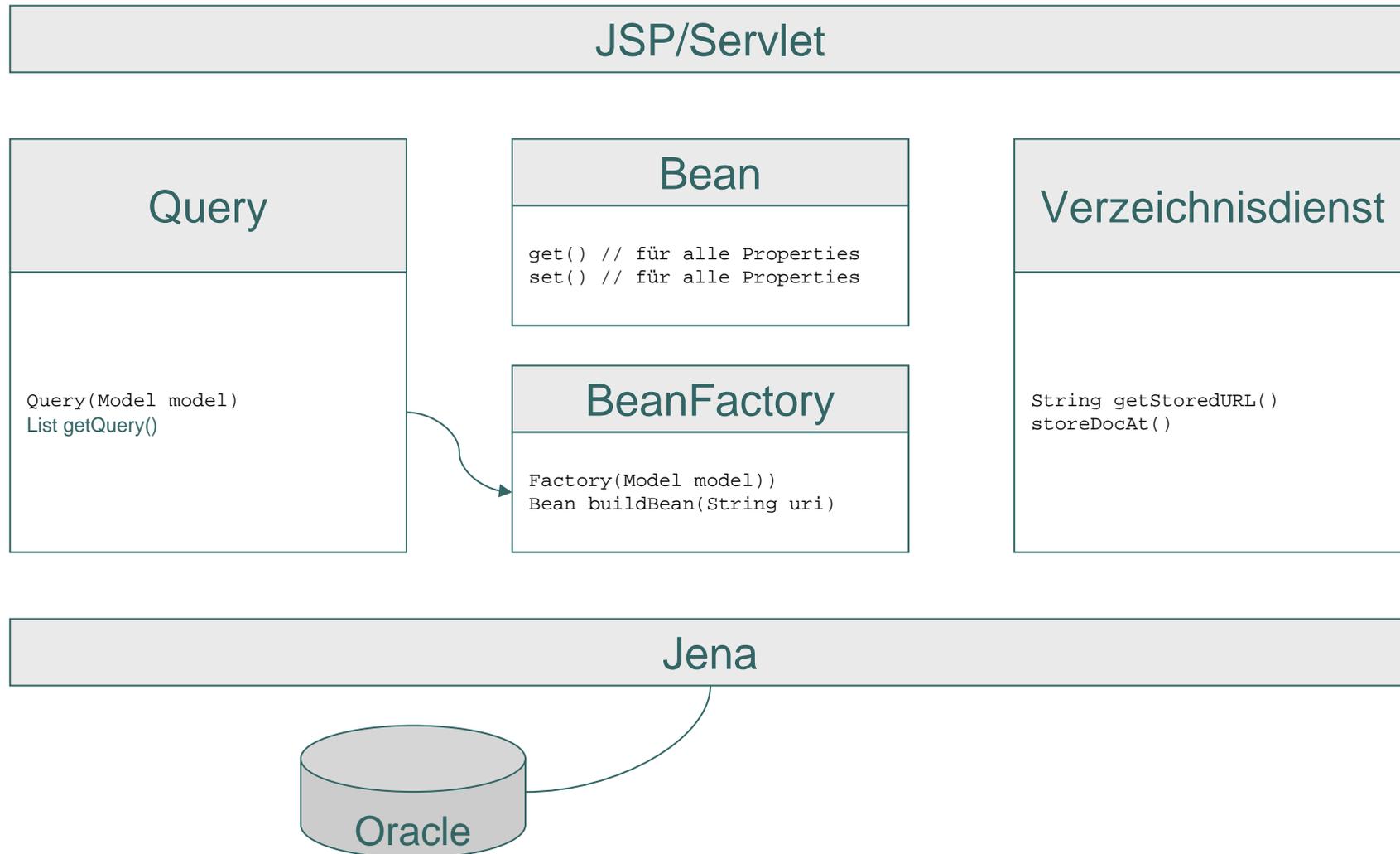


Software – Architektur



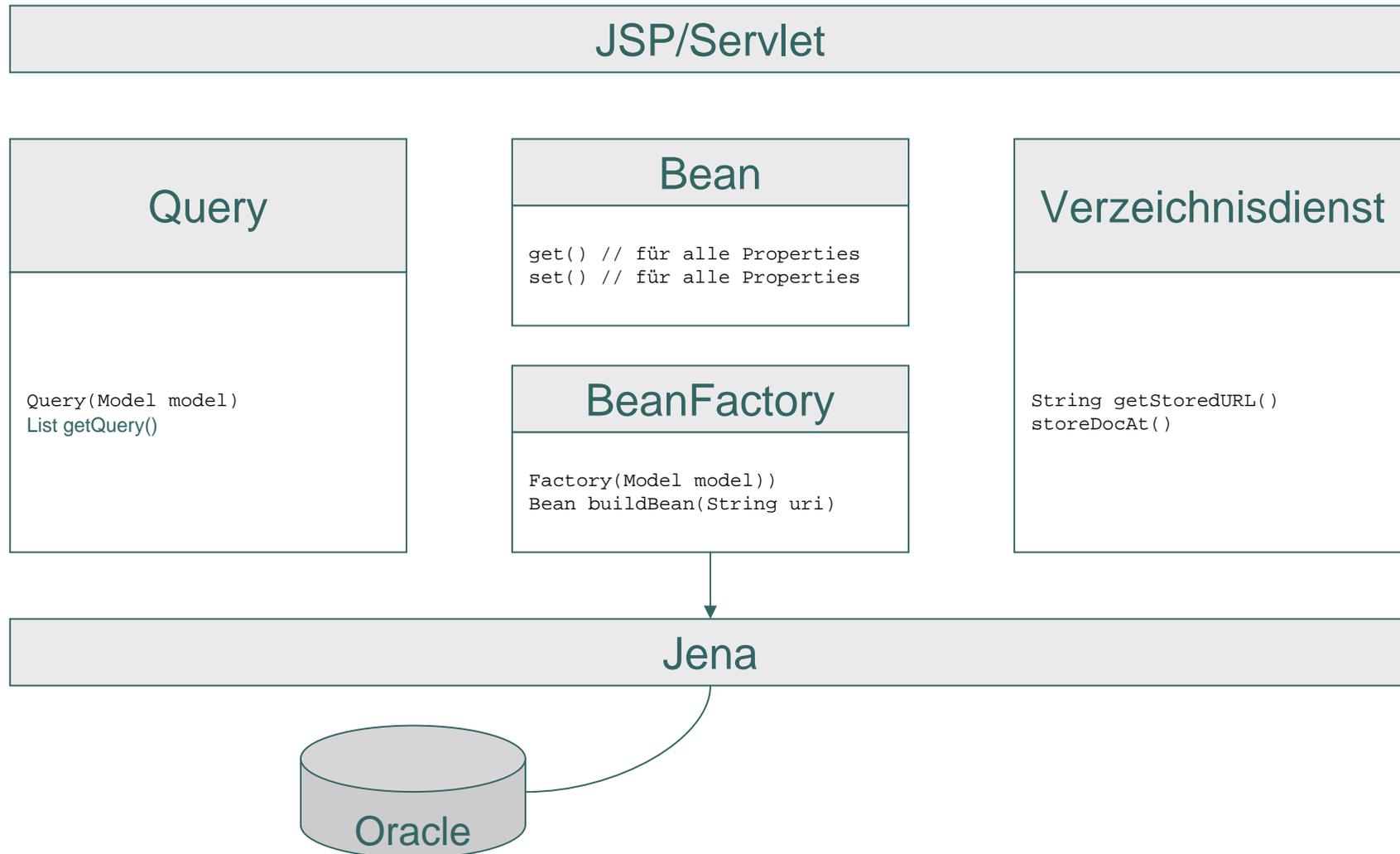


Software – Architektur



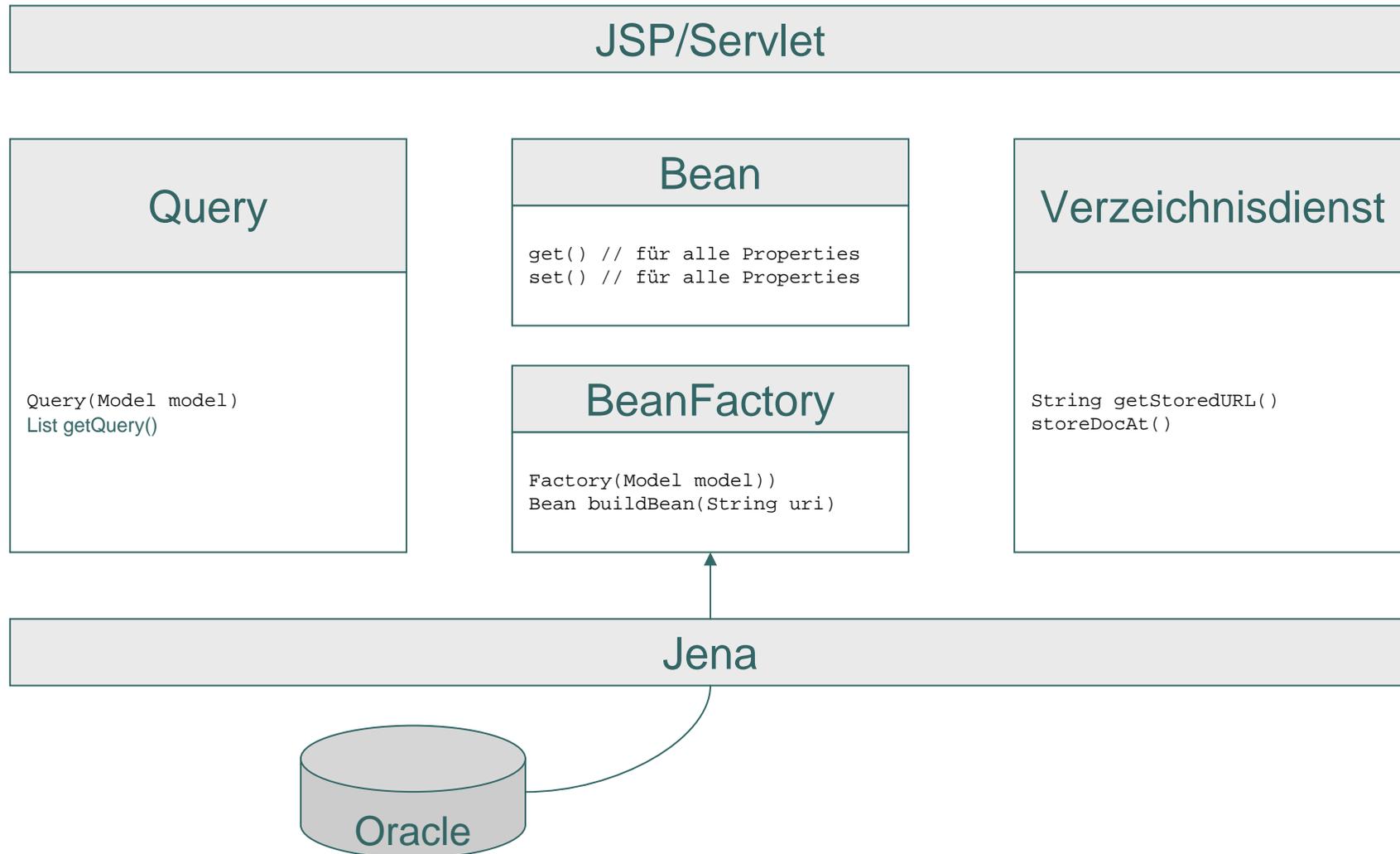


Software – Architektur



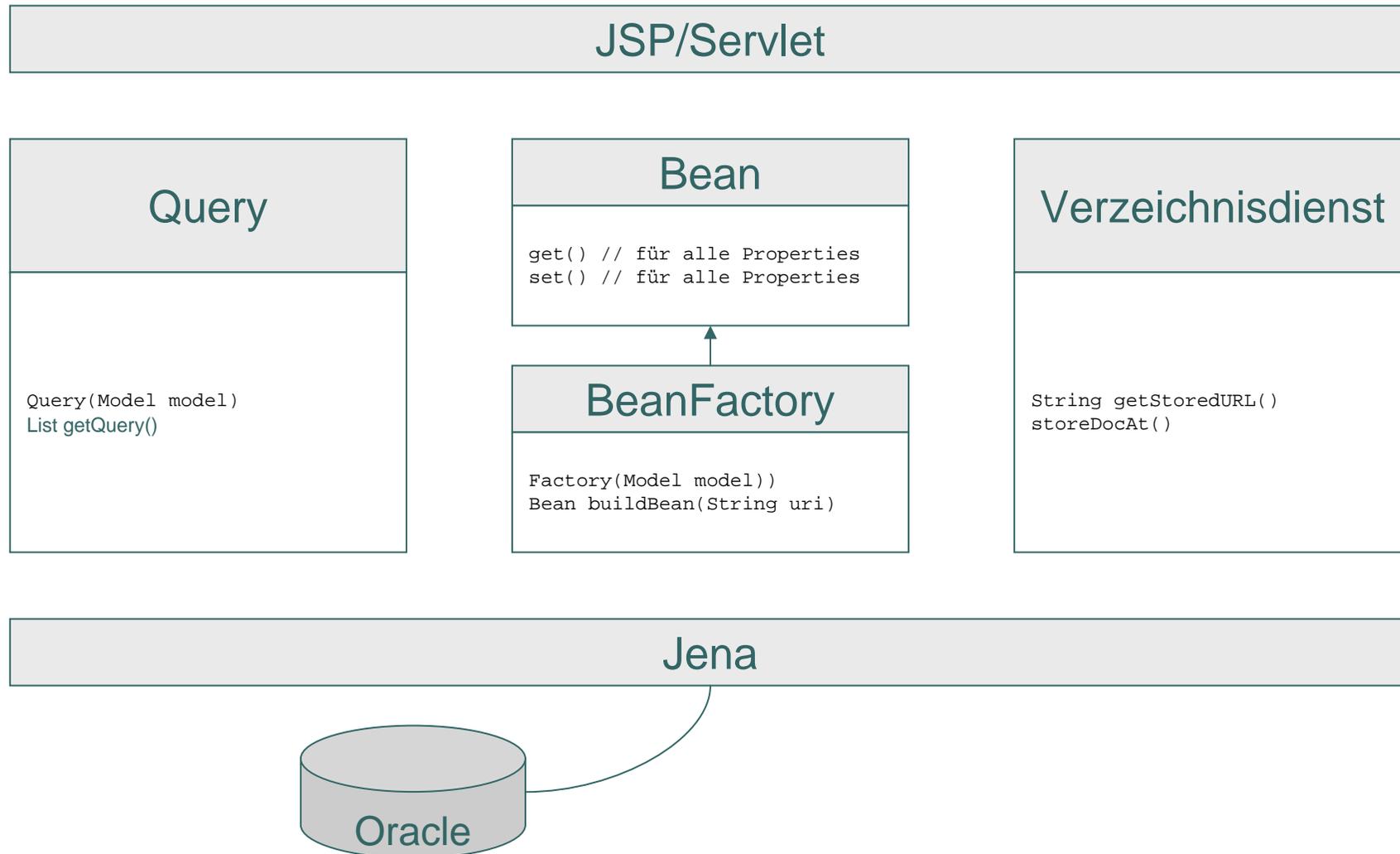


Software – Architektur



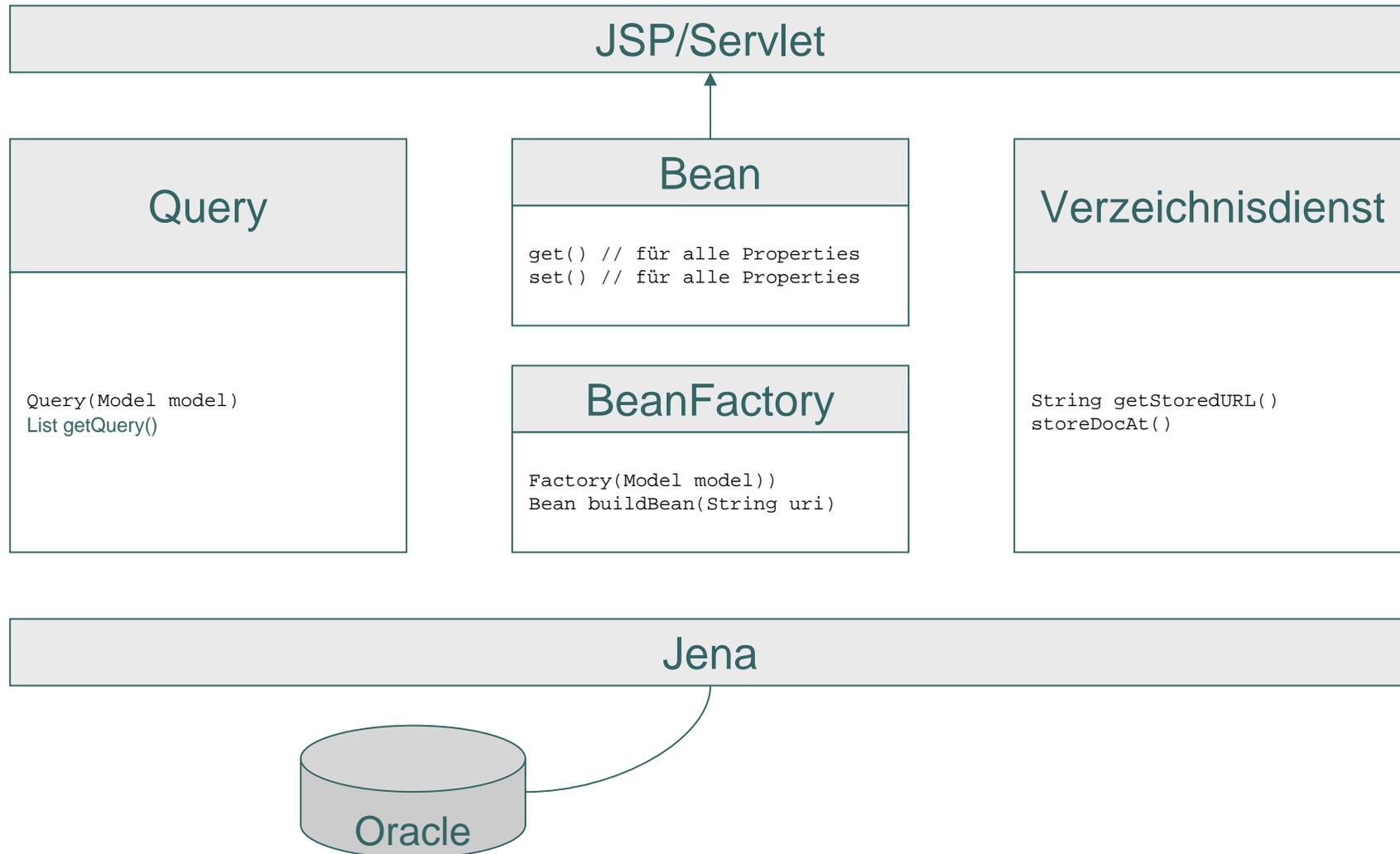


Software – Architektur



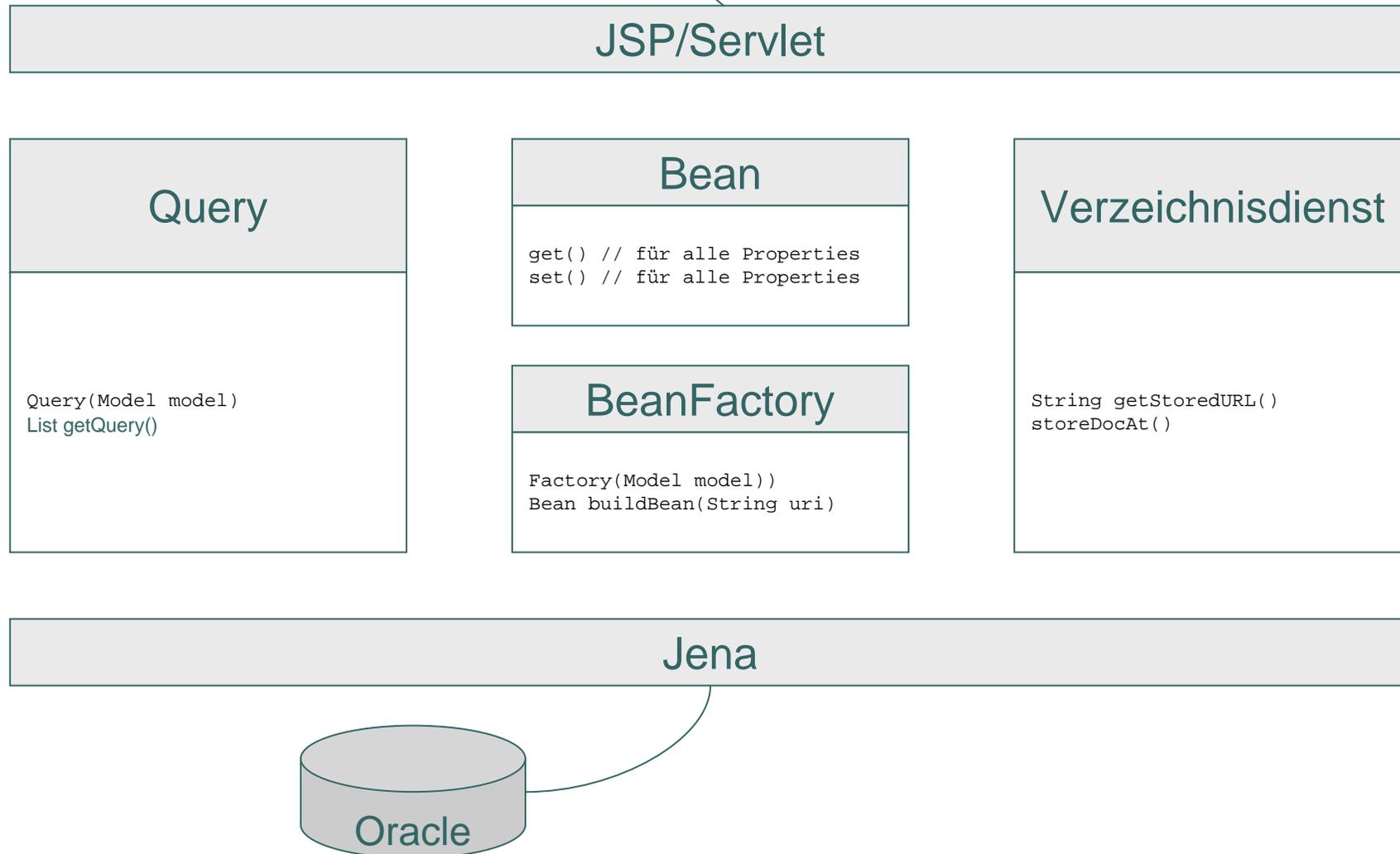


Software – Architektur



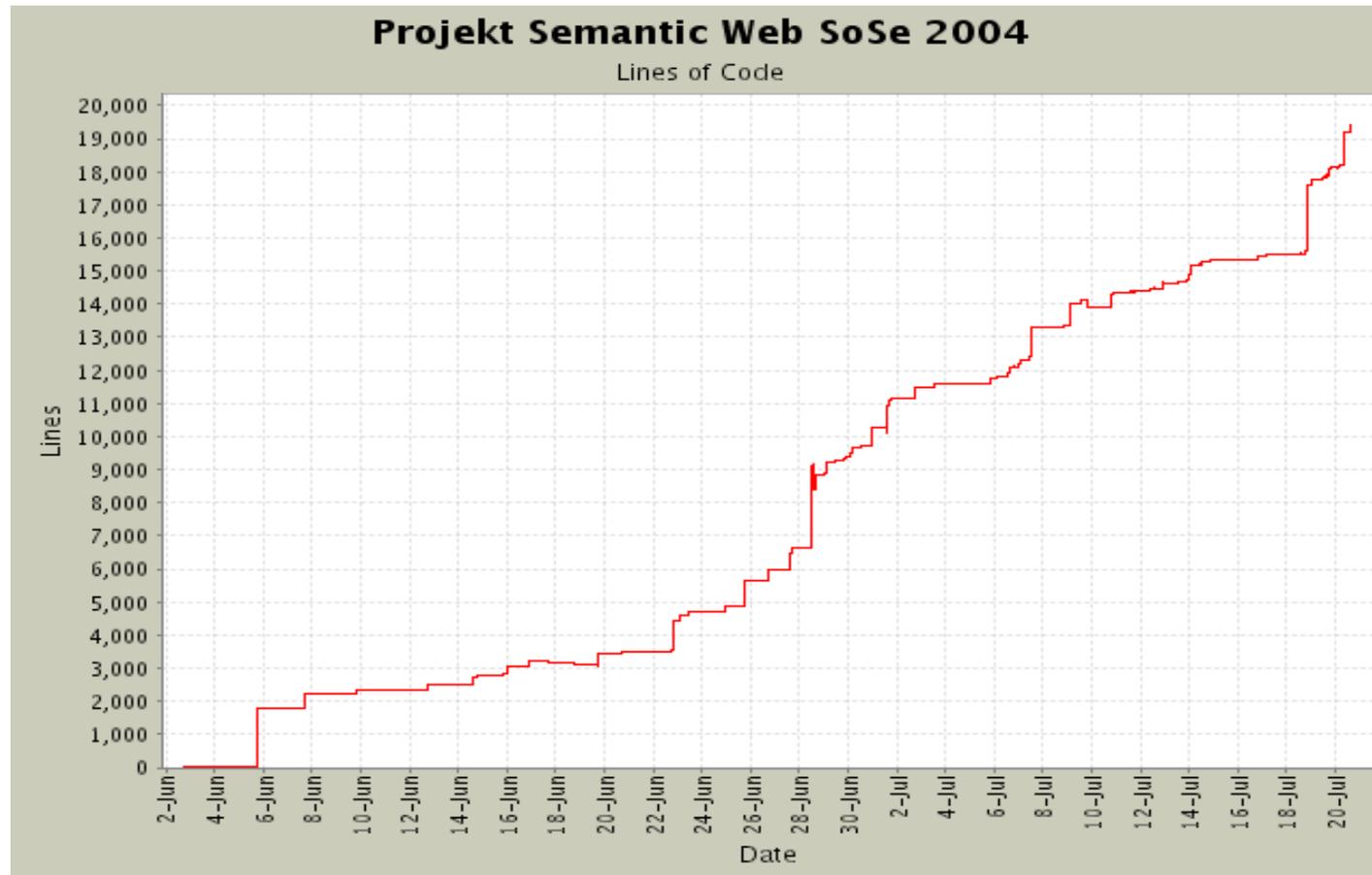


Software – Architektur



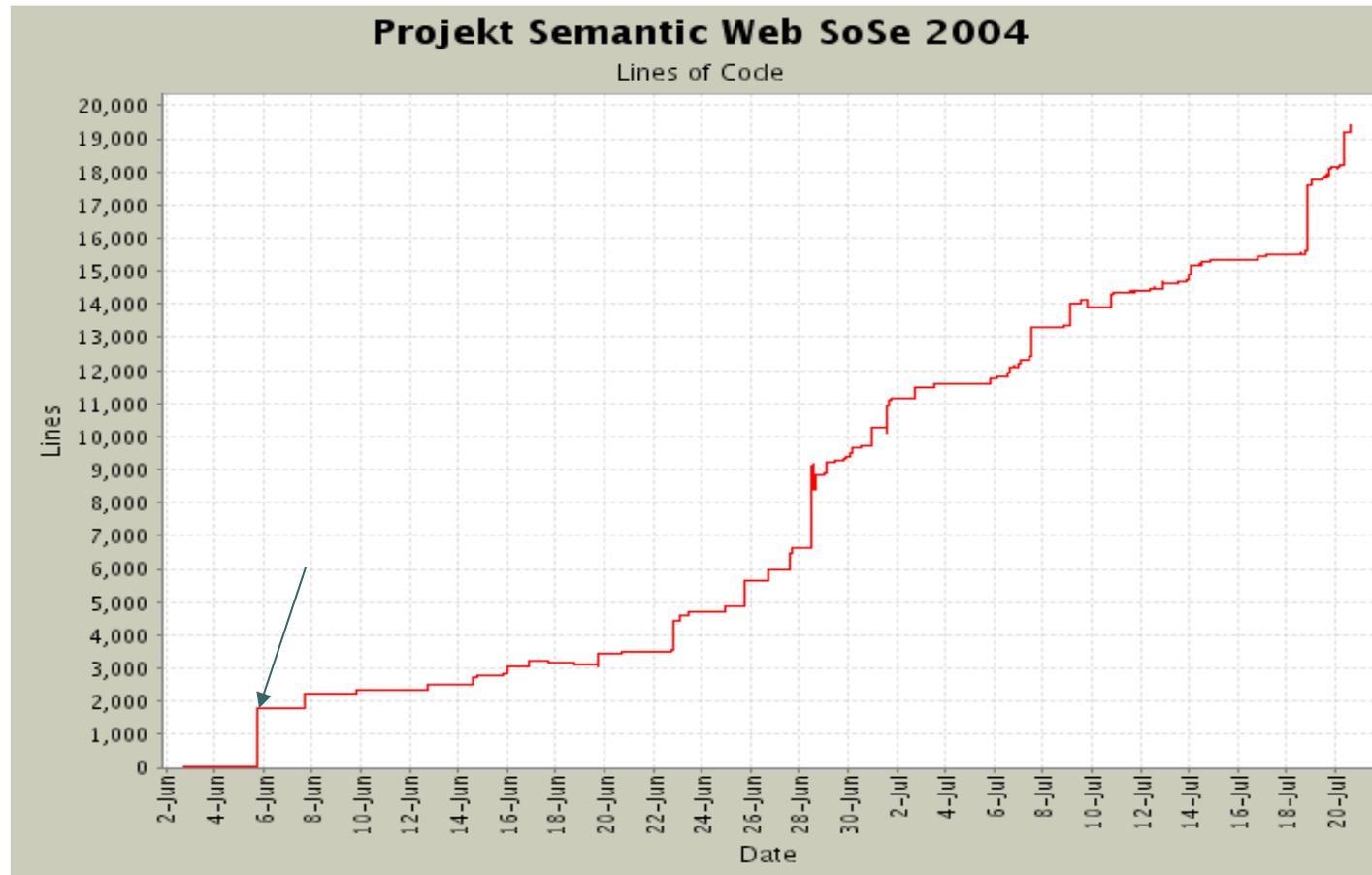


Statistiken



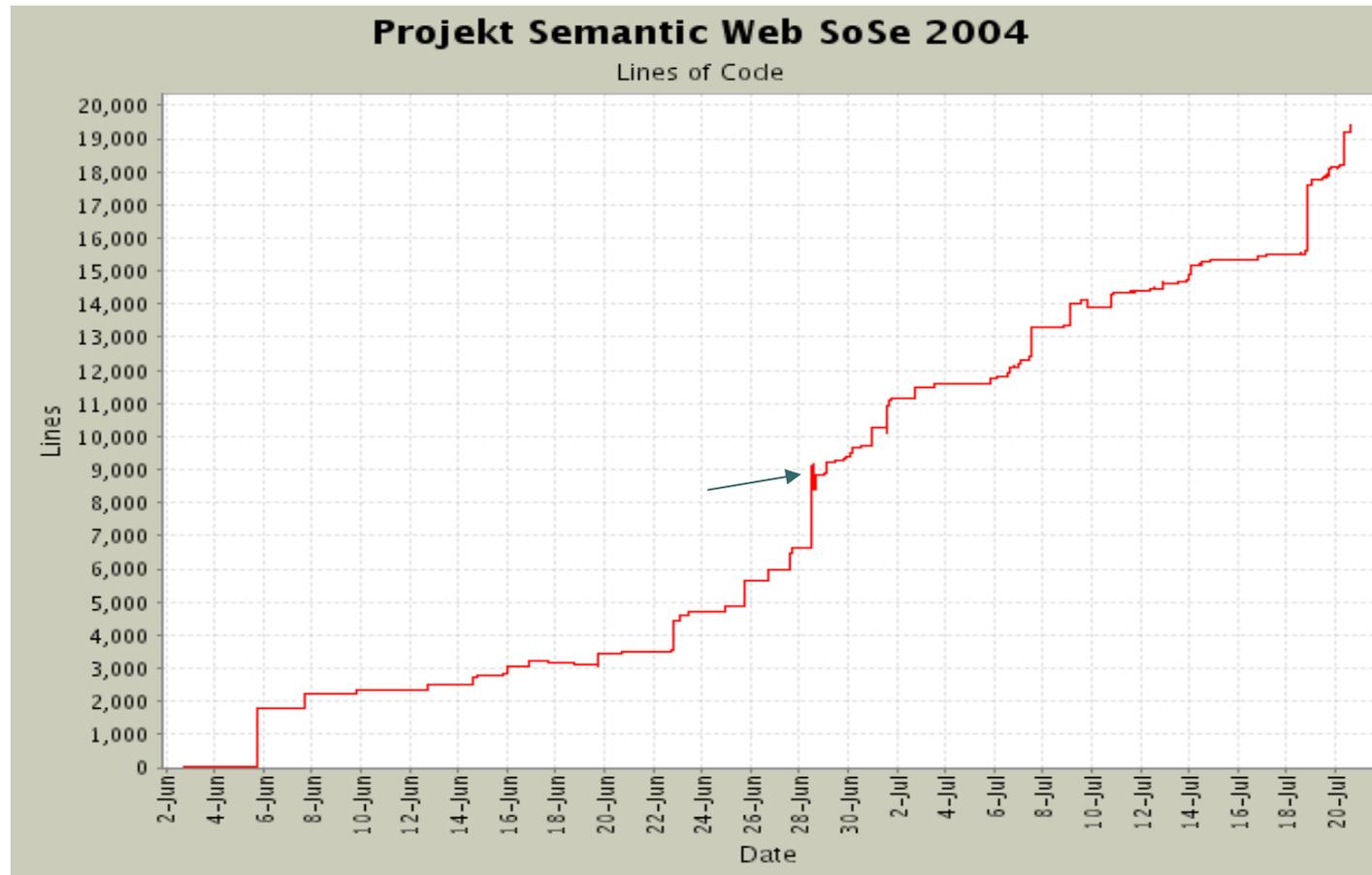


Statistiken



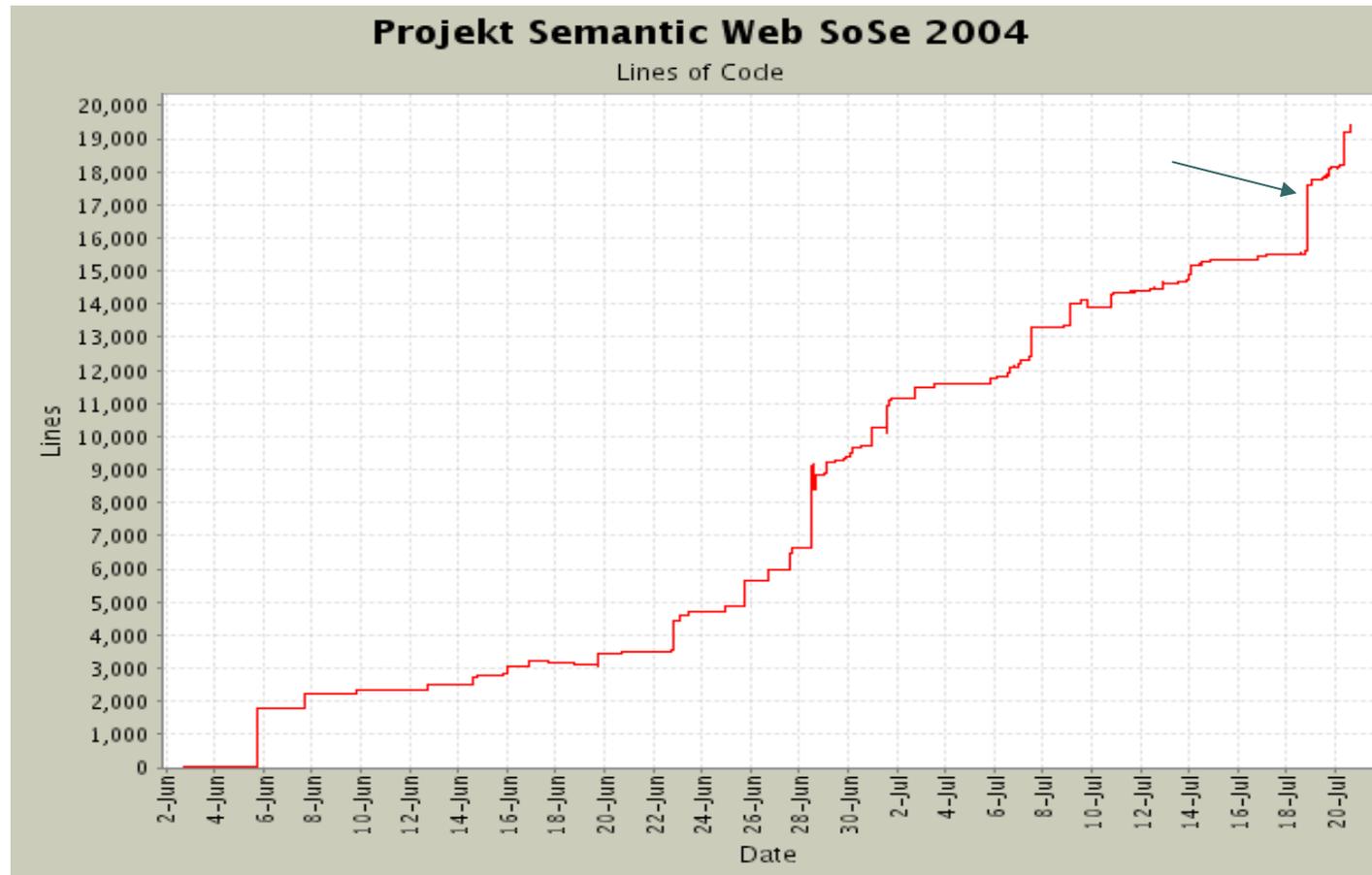


Statistiken



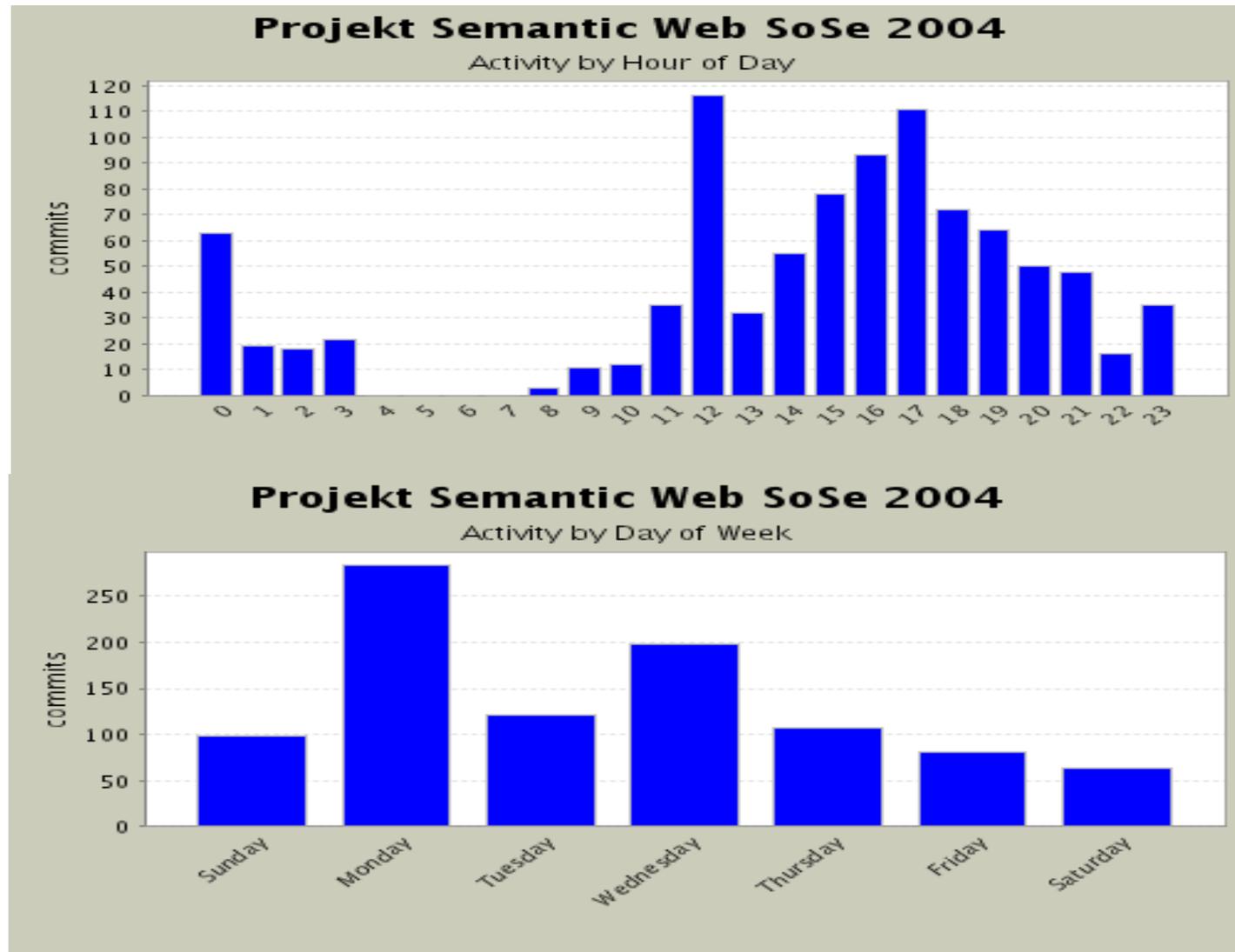


Statistiken





Statistiken





Demonstration



Zusammenfassung

Richard Cyganiak



Ziel erreicht?

Geschafft:

- Semantic-Web-taugliche Architektur
- Umfassendes Vokabular
- RDF-Daten (7000 Tripel)
- Software zur Unterstützung von Autoren
- Informationssystem implementiert
- Lerneffekt



Ziel erreicht? (II)

Nicht geschafft:

- „Hochschulkompass + X“
- Betriebsfähigkeit erreichen



Ein paar Erfahrungen

- 2 SWS und 20 Leute ...
- Validierung ist wichtig
- Umlaute sind Problemquelle
- Semantic Web ist deutlich weiter als vor einem Jahr

Vielen Dank!

<http://projects.mi.fu-berlin.de/semweb/>