

## Bachelorarbeitsthema

# Datenbankzugriff aus Java-Applikationen: Vergleich des Java-EE-Standards mit JOOQ



### Hintergrund:

Der Java-EE-Standard definiert drei Möglichkeiten, um SQL-Anfragen in Java-Applikationen auszuführen: Die Java Persistence Query Language (JPQL), die Criteria API sowie native SQL-Anfragen. Neben diesen standardisierten Möglichkeiten gibt es mit JOOQ ein Open-Source-Framework, das einen besonderen Fokus auf typsichere SQL-Anfragen in Java legt. Sowohl die Java-EE-Methoden als auch JOOQ haben jeweils ihre Stärken und Schwächen.



### Aufgabenstellung:

Ziel der Arbeit ist es, einen Online-Shop als prototypische Java-Anwendung mit Datenbankzugriff zu entwickeln. Dieser soll Kundenstammdaten, Produktstammdaten, Bestellungen und Bestandsdaten verwalten. Bei der Entwicklung der Software soll eine sinnvolle, begründete Architektur sowie Erweiterbarkeit gemäß Software-Engineering-Grundprinzipien sichergestellt werden.

Der Online-Shop soll seine Anfragen austauschbar mit folgenden Technologien ausführen können:

- Java Persistence Query Language (JPQL)
- Criteria API
- Native Anfragen
- Open-Source-Framework JOOQ

Für jede Datenbankzugriffsmöglichkeit sollen die Anfragen formuliert und für die Anwendung optimiert werden.

Es soll ein Kriterienkatalogs erarbeitet werden (verschiedene Use Cases), anhand der die verschiedenen Abfragesprachen aus Sicht von Java-Server-Applikationen verglichen werden können. Auf Basis dieses Kriterienkatalogs sollen die verschiedenen Datenbankzugriffsmöglichkeiten aus Java EE und JOOQ getestet und verglichen werden.



### Voraussetzungen:

- Gute Kenntnisse in der Vorlesung „Datenbanken und Informationssysteme“
- Kenntnisse in Java EE oder Lust, sich in den Java-EE-Standard einzuarbeiten

## Organisation & Prozedere



### Thema:

Interessantes, aktuelles Thema, welches zwischen Lehrstuhl für Informationsmanagement und ConSol bereits abgesprochen ist



### Betreuung:

Sowohl einen Betreuer am Lehrstuhl für Informationsmanagement als auch einen Betreuer bei ConSol:

- Regelmäßiges Betreuungsgespräch mit Betreuer am Lehrstuhl
- Betreuung bei ConSol durch



*Dr. Fabian Stäber,  
Head of Research  
& Development*



*Dr. Christoph Ehlers,  
Alumnus des Lehrstuhl für  
Informationsmanagement*



### Zwei Varianten:

- Betreuungsgespräch alle ein bis zwei Wochen bei ConSol in München (weitere Absprachen via E-Mail, Telefon oder Skype)
- Abschlussarbeit als Praktikum vor Ort bei ConSol in München



### Ablauf:

1. Bewerbung
2. Einarbeitung in das Thema der Abschlussarbeit
3. Antrittsvortrag im Oberseminar des Lehrstuhls in Passau
4. Abgabe der schriftlichen Ausarbeitung
5. Abschlussvortrag im Oberseminar des Lehrstuhls in Passau
6. Abschlussvortrag in der ConSol-Akademie in München



### Fragen?

Fragen zum Thema oder zum Ablauf der Arbeit gern via E-Mail an:

**abschlussarbeiten@consol.de**

### Interesse?

Sende Deine aussagekräftige Bewerbung (mit aktuellem HISQIS-Notenauszug) für diese Abschlussarbeit am Lehrstuhl für Informationsmanagement und bei ConSol bitte an:

**abschlussarbeiten@consol.de**