

ARBEITSGRUPPE DATENBANKEN UND SOFTWARE ENGINEERING



Arbeitsgruppe Datenbanken und Software Engineering

Die › Forschung (<https://www.dbse.ovgu.de/Forschung.html>) der Arbeitsgruppe richtet sich an den zwei Themengebieten Datenbanken und Software Engineering sowie der Ausnutzung der Synergien beider Gebiete aus.

Zu den Schwerpunkten in der Forschung gehören unter anderem:

- ▶ **Datenmanagement auf neuer Hardware**
- ▶ **Datenmanagement in der Cloud**
- ▶ **Analyse von Metaproteomdaten**
- ▶ **Maßgeschneiderte Datenhaltung**
- ▶ **Automatisierte Analysen variabler Softwaresysteme**
- ▶ **Adaptive Informationssysteme**

Vor dem Hintergrund der Möglichkeiten moderner Hardware erforschen wir Lösungen im Kontext von hybrid-transaktionalen und analytischen Anfrageverarbeitungen (HTAP). Zu diesen Lösungen gehören zahlreiche Prototypen und hardware-sensitive Daten- und Indexstrukturen, wie der von uns entwickelte › Elf-Index (<https://www.elf.ovgu.de>) . Darüber hinaus erweitern wir Datenbank-Architekturkonzepte für neue Anwendungsgebiete im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogramms, um systemseitig eine native Plug'n'Play Unterstützung für heterogene Prozessoren zu ermöglichen (› Project Adamant (<http://www.adamant.ovgu.de>)).

Im Bereich Software Engineering erforscht die Arbeitsgruppe Techniken zur automatisierten Analyse von Software-Produktlinien. Zur Unterstützung der Forschung entwickeln wir › FeatureIDE (<https://featureide.github.io/>) , ein Eclipse-Plugin zur Entwicklungsunterstützung von Software-Produktlinien. Unsere Forschung fokussiert sich dabei auf automatisierte Analysen der Variabilität in solchen Software-Produktlinien.

Das › Lehrangebot (<https://www.dbse.ovgu.de/Lehre.html>) der Arbeitsgruppe Datenbanken und Software Engineering ist vielseitig in den Bachelor- und Master-

Studiengängen vertreten. Dabei werden die Grundlagen von Datenbanken schon in den frühen Semestern des Bachelors in den Lehrveranstaltungen

Datenbanken I und **Datenbanken II - Implementierungstechniken** eingeführt.

Weiterführende Konzepte der Datenhaltung werden dann im Masterstudium u.a. in den Vorlesungen **Advanced Database Models, Distributed Data**

Management, Data-Warehouse Technologies sowie **Transaction Processing** behandelt. Neueste wissenschaftliche Erkenntnisse im Bereich Datenbanken werden in der Master-Veranstaltung **Advanced Topics in Databases** vorgestellt.

Diverse Teamprojekte ermöglichen das direkte Mitwirken der Studenten an aktuellen Projekten. Teamprojekte werden über das ganze Studium hinweg angeboten. Bei den Teamprojekten bietet sich die Möglichkeit, an aktuellen Themen im Bereich von **AI-unterstützten Datenbanken** oder der Indexstruktur **Elf** mitzuarbeiten oder auch wichtige Neuerungen für die Entwicklungsumgebung **FeatureIDE** beizutragen. Zur Einführung der verwendeten Programmierparadigmen von Software-Produktlinien bietet die Arbeitsgruppe die Veranstaltung **Implementierungstechniken für Software-Produktlinien** für interessierte Bachelor- und Masterstudenten an.

Studiengänge

- ▶ Informatik
- ▶ Digital Engineering