



## Arbeitsgruppe Datenbanken und Software Engineering

### Forschungsschwerpunkte

Die [Forschung](https://www.dbse.ovgu.de/Forschung.html) (<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**
- Refaktorisierung, Wartung und Weiterentwicklung von Softwareproduktlinien**
- Variabilitätsanalyse von Anforderungsdokumenten**
- 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) (<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) (<http://www.adamant.ovgu.de>)).

Im Bereich Software Engineering erforscht die Arbeitsgruppe Programmieretechniken zur Implementierung von Software-Produktlinien. Zur Unterstützung der Forschung entwickeln wir das Plugin [FeatureIDE](https://featureide.github.io/) (<https://featureide.github.io/>), ein Eclipse-Plugin zur Entwicklungsunterstützung von Software-Produktlinien. Ein großer Bestandteil der Forschung fokussiert sich hierbei auf das Projekt [EXPLANT](https://www.dbse.ovgu.de/Forschung/Projekte_+Workshops+und+Konferenzen/EXPLANT.html) ([https://www.dbse.ovgu.de/Forschung/Projekte\\_+Workshops+und+Konferenzen/EXPLANT.html](https://www.dbse.ovgu.de/Forschung/Projekte_+Workshops+und+Konferenzen/EXPLANT.html)), das die Überführung von Software-Produkten in eine gemeinsame Software-Produktlinie umfasst.

## Lehrangebot

Das [Lehrangebot](https://www.dbse.ovgu.de/Lehre.html) (<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 **Datenbanken & Datenbankimplementierungstechniken** eingeführt.

Weiterführende Konzepte der Datenhaltung werden dann im Masterstudium u.a. in den Vorlesungen **Advanced Database Models, Distributed Data Management, Data-Warehouse-Technologien** 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 **Implementierung von Software-Produktlinien** für interessierte Bachelor- und Masterstudenten an.

**Studieng**

Ingenieur  
Digital  
Engineer