

## **DKE Richtlinien für Bachelor-/Masterarbeiten**

Das Institut für Wirtschaftsinformatik – Data & Knowledge Engineering (DKE) vergibt Bachelor- und Masterarbeiten zu aktuellen Forschungsthemen des Data & Knowledge Engineering, wie z. B.:

- Business Intelligence (Data Warehousing/Mining)
- Semantic Systems
- Secure Information Systems
- Cloud Computing
- E-Tutoring
- Datenbanktechnologien

Als generelle Zielsetzung ist entweder ein Informationssystem zu implementieren („Implementierungsthema“) oder eine Literaturanalyse zu einem aktuellen Themengebiet der DKE-Forschung anzufertigen („Literaturthema“). Falls Sie als Studierende/r ein eigenes Thema vorschlagen wollen, wenden Sie sich an den/die gewünschte/n Betreuer/in.

Bei allen Arbeiten ist der jeweils aktuelle Stand der Technik („state-of-the-art“) im relevanten Forschungsgebiet anzuwenden. Bei Implementierungsthemen sind vorrangig Methoden und Werkzeuge der Design Science einzusetzen (z. B. objektorientierte Softwareentwicklung). Bei Literaturthemen hingegen kommen vorrangig analytische und empirische Methoden und Werkzeuge zur Anwendung (i. d. R. ein Vergleich zwischen mehreren Ansätzen mittels Kriterienkatalog). Zu jedem Thema wird wissenschaftliche Einstiegsliteratur vorgegeben; der „state-of-the-art“ ist von den Studierenden zu erheben und in der Arbeit darzustellen.

Bachelor- und Masterarbeiten dürfen laut Curriculum Wirtschaftsinformatik i.d.g.F. nur begonnen werden, wenn die formalen inhaltlichen Voraussetzungen für die Bearbeitung des gewünschten Themas erfüllt werden. Bei Masterarbeiten am DKE-Institut sind dies generell das Fach Data & Knowledge Engineering bzw. das zum Thema passende Fach der Spezialkompetenz Wirtschaftsinformatik (Business Intelligence bzw. Information Engineering & Management mit Schwerpunkt Data Warehousing/Mining, oder Semantic Technologies). Bei Bachelorarbeiten ist immer das Fach Data & Knowledge Engineering inhaltliche Voraussetzung.

Im Folgenden werden die DKE-Richtlinien für den Ablauf und Aufbau von Bachelor- und Masterarbeiten sowie Zitierrichtlinien und Formvorschriften detailliert erläutert.

**o. Univ.-Prof. DI Dr.**

**Michael Schrefl**

Institutsvorstand,  
Institut für Wirtschaftsinformatik –  
Data & Knowledge Engineering

T +43 732 2468 4271

F +43 732 2468 4275

[michael.schrefl@jku.at](mailto:michael.schrefl@jku.at)

Referentin:

**Margit Brandl**

T +43 732 2468 4270

[margit.brandl@jku.at](mailto:margit.brandl@jku.at)

Stand: 14.07.2023

## (1) Zeitlicher und organisatorischer Ablauf

### (a) Masterarbeiten:

- Thema von DKE-Website suchen (<http://www.dke.jku.at> ⇒ Lehre ⇒ Masterarbeiten) bzw. ein eigenes Thema überlegen
- Überprüfen, ob inhaltliche Voraussetzungen erbracht werden
- Gewünschten Betreuer kontaktieren, evtl. eigenes Thema vorschlagen
- Exposé verfassen (nur bei eigenem Thema; ist sonst vom Betreuer vorgegeben)
- Thema bei JKU Prüfungs- und Anmeldungsservice (PAS) melden  
⇒ Hinweise und Formular-Download:  
<https://www.jku.at/studium/studierende/abschlussarbeiten/>
- Extended Abstract verfassen, d. h. Aufbau und Struktur der schriftlichen Arbeit festlegen, mit Betreuer abklären (Kapitelstruktur mit Kurzbeschreibung der geplanten Inhalte)
- Startpräsentation im Masterarbeitsseminar abhalten
- Aufgabenstellung bearbeiten: Literatursuche und Implementierung bzw. Literaturanalyse durchführen
- Endpräsentation im Masterarbeitsseminar abhalten
- Schriftliche Arbeit fertig stellen (ca. 70 - 100 Seiten)
- Einreichen der Arbeit beim PAS der JKU (Hinweise und Details: siehe <https://www.jku.at/studium/studierende/abschlussarbeiten/>)
- Vereinbaren eines Termins für die Masterabschlussprüfung  
⇒ Checkliste Masterabschluss:  
<https://www.jku.at/studium/studierende/abschluesse/>

[Alle Links zuletzt aufgerufen am 14.07.2023]

### (b) Bachelorarbeiten:

- Thema von DKE-Website suchen (<http://www.dke.jku.at> ⇒ Lehre ⇒ Bachelorarbeiten) bzw. ein eigenes Thema überlegen
- Gewünschten Betreuer kontaktieren, evtl. eigenes Thema vorschlagen
- Exposé verfassen (nur bei eigenem Thema; ist sonst vom Betreuer vorgegeben)
- Zum Spezialisierungsfach Wirtschaftsinformatik inkl. Bachelorarbeit anmelden (mittels KUSSS)
- 1-2 Paper aus Einstiegsliteratur im Bachelorseminar vortragen (20 – 30 Min. inkl. Diskussion). Die Ideen bzw. der Ansatz aus dem gewählten Paper ist anhand eines eigenen Beispiels im Rahmen der Präsentation zu illustrieren.
- Präsentation des Lösungskonzepts für die Problemstellung der Bachelorarbeit
- Aufgabenstellung bearbeiten: Literatursuche und Implementierung bzw. Literaturanalyse durchführen
- Präsentation des Zwischenstands
- Endpräsentation der Bachelorarbeit
- Schriftliche Arbeit fertig stellen (ca. 20 Seiten bei Implementierungsthema bzw. ca. 40 Seiten bei Literaturthema)
- Abgeben der Bachelorarbeit beim Leiter des Bachelorseminars (Prof. Schrefl)
- Checkliste Bachelorabschluss:  
<https://www.jku.at/studium/studierende/abschluesse/>

[Alle Links zuletzt aufgerufen am 14.07.2023]

## (2) Inhaltlicher Aufbau

Der inhaltliche Aufbau von Bachelor- und Masterarbeiten, die am DKE-Institut durchgeführt werden, hat sich an folgender Aufzählung zu orientieren:

- Kurzfassung (deutsch) bzw. Abstract (englisch)
- Einleitung mit Definition der Problemstellung (gemäß Exposé)
- Grundlagen / State-of-the-Art
- Beschreibung der Eigenleistung
- Fazit / Schlussfolgerungen
- (Anhang: ggf. Installationsanleitung, Benutzerhandbuch, etc.)

Die Beschreibung der Eigenleistung umfasst bei Implementierungsthemen folgende Punkte:

- Anforderungen/Konzepte (Systemanalyse – WAS war zu implementieren?)
- Design bzw. Architektur der Software (Systembeschreibung/Spezifikation – WIE wurde das Geforderte umgesetzt?)
  - Lösungsidee(n)
  - Datenmodell der Software
  - Komponenten / Module sowie deren interne und externe Abhängigkeiten
  - Prozesse bzw. Abläufe von Algorithmen
- Lösungsansatz, ggf. mit Darstellung unterschiedlicher Alternativen
- Schnittstelle der Software
- Test-/Erfahrungsbericht (z. B. Performancetests)

Die Beschreibung der Eigenleistung umfasst bei Literaturthemen folgende Punkte:

- Vergleichskriterien (Kriterienkatalog, mit Motivation bzw. Begründung)
- Auswahl relevanter Literatur (mit Begründung)
- Analyse/Beschreibung der ausgewählten Ansätze in der relevanten Literatur
- Evaluierung der ausgewählten Ansätze anhand der Vergleichskriterien

## (3) Zitierrichtlinien und Formvorgaben

In Bachelor-/Master- bzw. Diplomarbeiten ist nach den Richtlinien wissenschaftlichen Arbeitens vorzugehen, die in den Seminaren Wirtschaftsinformatik vermittelt werden. Für das Zitieren von Literaturstellen ist eine der in der Wirtschaftsinformatik-Community anerkannten Zitierweisen nach Vorliebe des/der Studierenden einheitlich anzuwenden:

- APA-Style (American Psychological Association): [Autorenname(n), Erscheinungsjahr], z.B. [Lenz & Shoshani, 1997], [Golfarelli et al., 1998]. – Besonderheiten: bei 3 oder mehr Autoren wird nur der Name des Erstautors ausgeschrieben, alle anderen werden mit dem Kürzel „et al.“ (et aliae = lat. für „und andere“) zusammengefasst.
- Alphanumerische Abkürzungen: [Autorenname(n) max. 4 Groß-/Kleinbuchstaben, unmittelbar anschließend das Erscheinungsjahr], z. B. [LeSh97], [GoMR98]. – Besonderheiten: das Namenskürzel verwendet niemals mehr als 4 Buchstaben. Bei einem Autor werden die ersten vier Buchstaben des Nachnamens verwendet; bei zwei Autoren die jeweils ersten zwei Buchstaben der Nachnamen; bei drei Autoren die ersten zwei Buchstaben des Nachnamens des Erstautors sowie die Anfangsbuchstaben der restlichen beiden Nachnamen; bei vier Autoren die vier Anfangsbuchstaben der Nachnamen. Treten bei einer Publikation mehr als vier Autoren auf, so werden die vier Anfangsbuchstaben der Nachnamen der ersten vier Autoren, gefolgt von einem Pluszeichen, verwendet. Die richtige Groß- und Kleinschreibung ist entscheidend, da sie zur Unterscheidung der o. g. Varianten dient! Das Erscheinungsjahr folgt als zweistellige Jahreszahl unmittelbar nach dem Namenskürzel.
- Numerische Abkürzungen: [Fortlaufende Nummer nach alphabetischer Sortierung der Autorennamen im Literaturverzeichnis], z. B.: [2], [1].

Das Literaturverzeichnis löst die im Dokument verwendeten Abkürzungen auf. Es hat für jede einzelne der verwendeten Quellen zumindest folgende Angaben zu enthalten:

- Vor- und Nachname der Autoren (beides ist wichtig, v. a. bei asiatischen Namen)
- Titel der Publikation (evtl. mit Untertitel)
- Erscheinungsjahr
- Angaben zur Einordnung, je nach Art der Quelle:
  - Bücher: Buchtitel, Verlag, Auflage, ISBN (falls bekannt).
  - Zeitschriften: Erscheinungstitel, Jahrgang (engl. volume), Ausgabe (issue)
  - Sammelbände (z. B. Proceedings von Konferenzen): Name der Konferenz, Ort, Datum, Editor(en) des Sammelbandes
- Seitenzahl (von – bis)

Beispiel für ein Literaturverzeichnis:

- [GoMR98] Matteo Golfarelli, Dario Maio, Stefano Rizzi: The Dimensional Fact Model: A Conceptual Model for Data Warehouses. *Int. J. Cooperative Inf. Syst. (IJCIS)* 7(2-3): 215-247 (1998)
- [LeSh97] Hans-Joachim Lenz, Arie Shoshani: Summarizability in OLAP and Statistical Data Bases. In: Yannis E. Ioannidis, David M. Hansen (Eds.): *Proceedings of the Ninth International Conference on Scientific and Statistical Database Management, August 11-13, 1997, Olympia, Washington, USA (SSDBM 1997)*: 132-143.

Oder:

- [1] Matteo Golfarelli, Dario Maio, Stefano Rizzi: The Dimensional Fact Model: A Conceptual Model for Data Warehouses. *Int. J. Cooperative Inf. Syst. (IJCIS)* 7(2-3): 215-247 (1998)
- [2] Hans-Joachim Lenz, Arie Shoshani: Summarizability in OLAP and Statistical Data Bases. In: Yannis E. Ioannidis, David M. Hansen (Eds.): *Proceedings of the Ninth International Conference on Scientific and Statistical Database Management, August 11-13, 1997, Olympia, Washington, USA (SSDBM 1997)*: 132-143.

Oder:

- [Golfarelli et al., 1998] Matteo Golfarelli, Dario Maio, Stefano Rizzi: The Dimensional Fact Model: A Conceptual Model for Data Warehouses. *Int. J. Cooperative Inf. Syst. (IJCIS)* 7(2-3): 215-247 (1998)
- [Lenz & Shoshani, 1997] Hans-Joachim Lenz, Arie Shoshani: Summarizability in OLAP and Statistical Data Bases. In: Yannis E. Ioannidis, David M. Hansen (Eds.): *Proceedings of the Ninth International Conference on Scientific and Statistical Database Management, August 11-13, 1997, Olympia, Washington, USA (SSDBM 1997)*: 132-143.