

# Gute wissenschaftliche Praxis

## Ein Leitfaden zur Erstellung von Projektarbeiten, Studienarbeiten und Bachelorarbeiten im Studiengang WIW, DHBW Stuttgart

Stand: 07.01.2025 17:52 / Ansprechperson: Prof. Dr. Georg Fehling, WIW DHBW Stuttgart

### 1. Zweck dieses Leitfadens

Bei der Verfassung verschiedener wissenschaftlicher Arbeiten im Lauf des WIW-Studiums wird immer wieder die Frage aufgeworfen, was die Prinzipien der sog. „guten wissenschaftlichen Praxis“ sind, was auf der anderen Seite aber wissenschaftliches Fehlverhalten darstellt, das entsprechende Sanktionen nach sich zieht. Der Geltungsbereich dieses Leitfadens sind die Module Tx\_1000<sup>1</sup>, Tx\_2000, Tx\_3000, Tx\_3100 und Tx\_3300 im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der DHBW Stuttgart. Diese Module sind vom Grundcharakter her immer wissenschaftliche Arbeiten, auch wenn sie im Praxisfeld entstehen, zu Fragestellungen des Praxisfeldes gestellt werden und ihren Nutzen im Praxisfeld entfalten sollen. Der im dualen Studium übliche hybride Charakter als „wissenschaftliche Projektarbeit“ ändert nichts an dem grundsätzlich wissenschaftlichen Charakter.<sup>2</sup>

Inhaltlich orientiert sich dieser Leitfaden an den „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“<sup>3</sup> der DFG<sup>4</sup> und an einer Reihe einschlägiger Veröffentlichungen von Hochschulen zu diesem Thema, vor allem mit Blick auf die Umsetzung guter wissenschaftlicher Praxis durch Studierende.

### 2. Grundprinzipien guter wissenschaftlicher Praxis

Es seien dazu zunächst zwei der 17 Leitlinien der DFG wörtlich wiedergegeben:

#### Leitlinie 11: Methoden und Standards<sup>5</sup>

Zur Beantwortung von Forschungsfragen wenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wissenschaftlich fundierte und nachvollziehbare Methoden an. Bei der Entwicklung und Anwendung neuer Methoden legen sie besonderen Wert auf die Qualitätssicherung und Etablierung von Standards.

Erläuterungen:

Die Anwendung einer Methode erfordert in der Regel spezifische Kompetenzen, die gegebenenfalls über entsprechend enge Kooperationen abgedeckt werden. Die Etablierung von Standards bei Methoden, bei der Anwendung von Software, der Erhebung von Forschungsdaten sowie der Beschreibung von Forschungsergebnissen bildet eine wesentliche Voraussetzung für die Vergleichbarkeit und Übertragbarkeit von Forschungsergebnissen.

<sup>1</sup> Je nach Studienbeginn ersetzen Sie „x“ durch „4“ ab Studienjahrgang 2024 bzw. „3“ bis Studienjahrgang 2023

<sup>2</sup> Die Geheimhaltungsinteressen der Partnerunternehmen begrenzen dabei einige klassische Aspekte der Wissenschaftlichkeit, wie bspw. die Publizität der gewonnenen Erkenntnisse.

<sup>3</sup> Vgl. Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), <https://wissenschaftliche-integritaet.de/kodex/>

<sup>4</sup> Die DFG ist die Selbstverwaltungsorganisation der Wissenschaft in Deutschland: <https://www.dfg.de/de/ueber-uns/ueber-die-dfg/was-ist-die-dfg>

<sup>5</sup> Leitlinie 11: DFG, <https://wissenschaftliche-integritaet.de/kodex/methoden-und-standards/>

### **Leitlinie 12: Dokumentation<sup>6</sup>**

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler dokumentieren alle für das Zustandekommen eines Forschungsergebnisses relevanten Informationen so nachvollziehbar, wie dies im betroffenen Fachgebiet erforderlich und angemessen ist, um das Ergebnis überprüfen und bewerten zu können. Grundsätzlich dokumentieren sie daher auch Einzelergebnisse, die die Forschungshypothese nicht stützen. Eine Selektion von Ergebnissen hat in diesem Zusammenhang zu unterbleiben. Sofern für die Überprüfung und Bewertung konkrete fachliche Empfehlungen existieren, nehmen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Dokumentation entsprechend der jeweiligen Vorgaben vor. Wird die Dokumentation diesen Anforderungen nicht gerecht, werden die Einschränkungen und die Gründe dafür nachvollziehbar dargelegt. Dokumentationen und Forschungsergebnisse dürfen nicht manipuliert werden; sie sind bestmöglich gegen Manipulationen zu schützen.

Erläuterungen:

Eine wichtige Grundlage für die Ermöglichung einer Replikation ist es, die für das Verständnis der Forschung notwendigen Informationen über verwendete oder entstehende Forschungsdaten, die Methoden-, Auswertungs- und Analyseschritte sowie gegebenenfalls die Entstehung der Hypothese zu hinterlegen, die Nachvollziehbarkeit von Zitationen zu gewährleisten und, soweit möglich, Dritten den Zugang zu diesen Informationen zu gestatten. Bei der Entwicklung von Forschungssoftware wird der Quellcode dokumentiert.

### **3. Nichtbeachtung guter wissenschaftlicher Praxis**

Als wissenschaftliches Fehlverhalten und damit als Leistungsmangel zählen u.a. Falschangaben und die Verletzung geistigen Eigentums:<sup>7</sup>

#### **„Falschangaben**

(1) das Erfinden oder Verfälschen von Daten oder Untersuchungsergebnissen. Insbesondere kommt insoweit Folgendes in Betracht: (a) Das Unterdrücken oder Beseitigen von im Forschungsprozess gewonnenen Daten oder Ergebnissen, ohne dies offen zu legen. – Hierzu gehört auch die zur Untermauerung eines bestimmten Resultats vorgenommene Selektion von Ergebnissen eines Experiments aus der Datengesamtheit, die eine Hypothese bestätigen, und die Vernichtung von Daten, die ihr widersprechen. (b) Die unzutreffende Behauptung, Daten oder Ergebnisse seien das Resultat einer empirischen Untersuchung. (c) Die Manipulation einer Darstellung oder Abbildung. (...) e) Das Verschweigen wichtiger Unsicherheiten der Ergebnisse – etwa Datenlücken, methodischer Probleme sowie begründeter Einwände oder anderer Umstände, nach denen die Ergebnisse als unsicher einzustufen sind. (...)

(5) unter eigenem Namen Vorlage einer Arbeit, die entgegen den Regeln als Ganzes oder in zusammenhängenden Teilen von einer anderen Person verfasst wurde (Ghostwriter).<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> Leitlinie 12: DFG, <https://wissenschaftliche-integritaet.de/kodex/dokumentation/>

<sup>7</sup> Zu 3. vgl. ausführlich: Karlsruher Institut für Technologie (KIT), 2023; TU Dortmund 2020, S. 2f.; Theisen, 2024, S. 263 – 274;

<sup>8</sup> TU Dortmund, Handreichung zu den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis, 2020, S. 3; Ganz ähnlich vgl. §19 der Satzung des KIT, vgl. KIT 2023

## Verletzung geistigen Eigentums

Jede Art Verwertung geistigen Eigentums Dritter gleich welcher Art, die nicht oder nicht eindeutig oder nicht abgegrenzt kenntlich gemacht wird, ist ein **Plagiat**. Als Formen von Plagiaten<sup>9</sup> werden sind zu nennen: **Komplettplagiate** (Copy and Paste), **Verschleierungen** und **Paraphrasierungen** ohne Quellenangaben, **Übersetzungsplagiate** (eine selbst angefertigte Übersetzung ohne Angabe der ursprünglichen Quelle), **Ideen- und Strukturplagiate** (Verwendung eines Schemas oder einer Struktur ohne Quellenangabe), sog. **Bauernopfern** (eine direkt oder fast direkt verwendete Quelle wird indirekt zitiert), **Zitatsplagiate** (Sie geben die Quellen Ihrer Sekundärliteratur an, aber nicht die verwendete Sekundärliteratur selbst) und **Eigenplagiate** (eine „ungekennzeichnete Übernahme eigener (...) Texte/Daten, die bereits in (...) Arbeiten verwendet wurden“<sup>10</sup>.)

Festgestellte Plagiate führen lt. Studien- und Prüfungsordnung der DHBW zu einer Bewertung der betroffenen Arbeit mit „nicht bestanden“.

Bei der Angabe von Quellen ist **formal** zu beachten:<sup>11</sup>

1. Alle Quellen sind anzugeben. Alle angegebenen Quellen sind zu verwenden.
2. Die Art der Verwendung der Quelle (indirekt / direkt / ggfs. übersetzt / ...) muss klar gekennzeichnet sein.
3. Der Umfang der Entnahme muss eindeutig gekennzeichnet sein.
4. Seitenangaben sind unverzichtbar, wo Dokumente paginiert sind.

Beachten Sie bitte, dass die Einhaltung der unter 3. geforderten Kriterien Ihre Arbeit nicht zu einer guten Arbeit macht. Der klare inhaltliche Fokus, eine überlegte und redigierte Struktur, eine hohe Anschaulichkeit bei gleichzeitig knapper Darstellung komplexen Inhalts und bei Projektarbeiten neben einem klaren Ergebnis mittels einer klaren Methodik auch ein möglichst hoher betrieblicher Nutzen machen Ihre Arbeit inhaltlich wertvoll und hoffentlich auch exzellent. Dafür wünschen wir Ihnen im Studiengang WIW gutes Gelingen.

## 4. Quellen

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG): Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis, <https://wissenschaftliche-integritaet.de/kodex/>, Einsicht 02.01.2025

Karlsruher Institut für Technologie (KIT): Satzung zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) i.d.F.v. 19.09.2023, <https://www.gwp.kit.edu/satzung.php>, Einsicht 02.01.2025

Kornmeier, Martin: Wissenschaftliches Schreiben leicht gemacht, 10. Auflage, 2024.

Theissen, Manuel René: Wissenschaftliches Arbeiten, 19. Auflage, 2024.

TU Dortmund: Regeln guter wissenschaftlicher Praxis an der TU Dortmund vom 12. Dezember 2019, [https://www.tu-dortmund.de/storages/tu\\_website/Referat\\_1/Dokumente\\_Ordnungen/2020\\_Regeln\\_guter\\_wissenschaftlicher\\_Praxis.pdf](https://www.tu-dortmund.de/storages/tu_website/Referat_1/Dokumente_Ordnungen/2020_Regeln_guter_wissenschaftlicher_Praxis.pdf), Einsicht 02.01.2025

---

<sup>9</sup> Zu den Formen von Plagiaten vgl. Kornmeier 2024, 302f.; Theissen, 2024, S. 263 - 274; Karlsruher Institut für Technologie (KIT) 2023 §19.3; TU Dortmund, 2020, S. 3

<sup>10</sup> TU Dortmund, Handreichung zu den Regeln guter wissenschaftlicher Praxis, 2020, S. 3

<sup>11</sup> Vgl. zu Zitation und Quellenverzeichnis bspw. Kornmeier 2024, S. 303 -335