

# Hinweise zum Schreiben einer wissenschaftlichen Hausarbeit

Auch wenn es keine vollständig einheitlichen und überall verbindlichen Regelungen zum korrekten Anfertigen einer Hausarbeit gibt, so sind hier einige grundlegende Hinweise und Tipps für meine Lehrveranstaltungen zusammengestellt. Vorgaben können bei anderen Dozentinnen oder Dozenten davon abweichen. Die jeweils gültigen Vorgaben machen die Dozentin oder der Dozent jeweils zu Beginn des Semesters oder bereits in der Vorberechnung (machen Sie sich Notizen).

## 1. Allgemeine Hinweise

### 1.1 Sinn und Zweck

Der Zweck einer wissenschaftlichen Hausarbeit ist es, ein Thema unter wissenschaftlichen Kriterien objektiv, sachlich und begründet darzustellen. Für Sie stellt das Erstellen einer wissenschaftlichen Hausarbeit dabei eine wichtige Vorbereitung auf Ihre Bachelor- und Masterarbeit dar. Ein positiver Nebeneffekt für Ihre Kommilitonen ist es, dass diese die wesentlichen Inhalte des von Ihnen bearbeiteten Themas zusammengefasst vorliegen haben und nachlesen können – auch, um sich auf Prüfungen vorzubereiten.

### 1.2 Aufbau

Jede schriftliche Arbeit gliedert sich in Einleitung, Hauptteil und Schluss. Die Einleitung führt zum Thema hin, im Hauptteil entwickeln Sie die fachlichen Inhalte und im Schlussfazit fassen Sie Ihre wichtigsten Erkenntnisse zusammen und bewerten diese.

### 1.3 Schreibstil

Eine wissenschaftliche Hausarbeit ist kein journalistisches Essay. Bei einem wissenschaftlichen Werk geht es nicht darum den Lesenden durch eine möglichst „flockige“ Umgangssprache für sich zu gewinnen, damit weiter gelesen wird. Ziel ist es vielmehr, einen Sachverhalt wissenschaftlich korrekt darzustellen und diesen sachlich und fundiert zu belegen.

### 1.4 Gliederung

„Übergliedern“ Sie Ihre Arbeit nicht, das heißt, die Abschnitte sollten nicht zu kurz sein (dieses Blatt ist in diesem Sinne ein Negativbeispiel). Hat eine Gliederungsebene nur ein Element, so kann in der Regel auf diese Gliederungsebene verzichtet werden. Hat beispielsweise das Kapitel 3 nur den einen Abschnitt 3.1, so kann bei diesem Abschnitt auf die Überschrift als Gliederungselement verzichtet werden. Bei einem langen Kapitel sollten Sie prüfen, ob es sich sinnvoll in weitere Abschnitte 3.2 usw. gliedern lässt.

### 1.5 Tipps zum Finden von Literatur

Hier hilft oft eine Art von „Schneeballsystem“: Man sieht in aktuell erschienene Fachbücher oder Fachzeitschriften, die vom Titel her annähernd passend können, ob sich darin Artikel oder Kapitel befinden, die zum eigenen Thema passen. Ist dies nicht der Fall, so sieht man in das Literaturverzeichnis und überprüft, ob darin Zeitschriftenartikel oder Fachbücher aufgeführt sind, die für das eigene Thema brauchbar sein könnten.

### 1.6 Fundierte eigene Meinung

Mindestens im Fazit – aber besser noch an allen inhaltlich passenden Stellen – sollte Ihre wissenschaftliche Hausarbeit auch Ihre eigene Meinung enthalten. Diese darf dabei natürlich nicht einem „Bauchgefühl“, sondern muss fundierten Argumenten entspringen, die selbstverständlich ebenfalls beschrieben und belegt werden müssen.

### 1.7 Abwägen verschiedener Positionen

Finden Sie zu einem Teilaspekt in der Fachliteratur verschiedene Positionen, so ist es Ihre erste Aufgabe diese in Ihrer Hausarbeit in ihren Grundsätzen darzustellen. Ihre zweite Aufgabe besteht dann darin, die verschiedenen Argumente abzuwägen und aufgrund dieser Abwägung fundiert darzulegen, welche Position aus welchen Gründen für Sie überzeugender ist.

### 1.8 Orientierung an Beispielen

Orientieren Sie sich an Artikeln in wissenschaftlichen Fachzeitschriften und an Fachbüchern.

## 2. Ausschluss der Verwendung generativer KI-Tools zum Schreiben der Hausarbeit

Aufgrund meiner festen Überzeugung, dass nur Ihre persönliche Auseinandersetzung mit didaktischer Literatur Sie in Ihrer Analysefähigkeit und in Ihrem Nachdenken zu Fragen des Mathematikunterrichts weiterbringt, dürfen bei Erstellung der Hausarbeit keine genKI-Tools verwendet werden. Nur durch die eigenen Ausformulierung Ihrer Gedanken, werden Sie adäquat auf die in Ihrem Berufsleben notwendige Gestaltung von Unterricht vorbereitet.

Mit der obligatorischen Eigenständigkeitserklärung bestätigen Sie rechtsverbindlich, dass Sie keine genKI-Tools benutzt haben. Wenn Sie nachweislich doch genKI-Tools als unerlaubtes Hilfsmittel verwendet haben, wird ihre Prüfungsleistung laut Prüfungsordnung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

### 3. Sprache

Eine wissenschaftliche Hausarbeit muss frei sein von umgangssprachlichen Formulierungen, wie sie in Alltagsgesprächen oder in der Kommunikation mittels elektronischer Medien verwendet wird. Verwenden Sie die schriftliche Hochsprache, sowie korrekte Fachsprache und Fachbegriffe.

#### 3.1 Korrekturlesen

Da man bei selbst geschriebenen Texten – nicht nur was sprachliche Fehler angeht – gelegentlich zur „Betriebsblindheit“ neigt, ist es auf jeden Fall sinnvoll, die Arbeit von jemand anderem Korrektur lesen zu lassen. Einer anderen Person werden neben formalen Fehlern auch inhaltliche Ungenauigkeiten und offene Fragen auffallen.

#### 3.2 Anführungszeichen

Anführungszeichen sind Satzzeichen, die am Anfang und am Ende einer wörtlich wiedergegebenen Äußerung (direkte Rede) oder einer wörtlich wiedergegebenen Textstelle (direktes Zitat) stehen. Mit Anführungszeichen können auch Wörter oder Wortgruppen, die anders als im eigentlichen Wortsinne – etwa ironisch oder in einem übertragenen Sinn – verstanden werden sollen, kenntlich gemacht werden (vgl. die aktuellen Regeln des Rates für deutsche Rechtschreibung). Bei einer in deutscher Sprache geschriebenen Arbeit, verwenden Sie bitte auch „deutsche Anführungszeichen“.

#### 3.3 Geschlechtergerechte Sprache

Für Beamtinnen und Beamte in Rheinland-Pfalz gilt bezüglich der zu verwendenden geschlechtergerechten Amts- und Rechtssprache die Verwaltungsvorschrift der Ministerien für Kultur, Jugend, Familie und Frauen, des Inneren und für Sport und der Justiz vom 5. Juli 1995: „Es werden grundsätzlich Paarformeln verwendet, soweit nicht geschlechtsneutrale Formen (z.B. Lehrkraft) vorzuziehen sind. Sprachliche Kurzformen sind ausgeschlossen.“ (siehe z. B. unter [http://www.gleichstellungsbeauftragte-rlp.de/?page\\_id=291](http://www.gleichstellungsbeauftragte-rlp.de/?page_id=291) (zuletzt eingesehen am 31. März 2021)) Da ich Sie auf den Schuldienst in Rheinland-Pfalz vorbereiten möchte, ist die entsprechende Schreibung in allen meinen Lehrveranstaltungen verbindlich.

### 4. Typographie und Erscheinungsbild

#### 4.1 Schrift und Schriftgröße

Achten Sie auf eine lesegerechte Gestaltung der Hausarbeit. Nutzen Sie daher Schriftgröße 10 bis 12 in einer lesefreundlichen Schriftart. Verwenden Sie Blocksatz und durchgehend dieselbe Schriftart.

#### 4.2 Gestaltung mathematischer Formeln

Mathematische Formeln müssen in mathematisch korrekter Notation gesetzt werden (zum Beispiel  $\cdot$  und nicht  $*$ ,  $\frac{1}{2}$  und nicht  $1/2$ , ...). Mathematische Symbole und Formeln werden auch im Text *kursiv* gesetzt (zum Beispiel „Sei  $f$  eine Funktion...“ und nicht „Sei  $f$  eine Funktion...“).

### 5. Quellen und Literatur

Auch wenn es keine vollständig einheitlichen Regelungen zum korrekten wissenschaftlichen Zitieren gibt, so werden doch im Folgenden einige grundlegende Tipps aufgeführt. Die drei wichtigsten Hinweise sind:

1. Belegen Sie alle Aussagen und geben Sie immer die Quellen an.
2. Verwenden Sie nur Texte, die Sie selbst gelesen haben.
3. Achten Sie bei den Quellenangaben auf eine einheitliche Notation.

#### 5.1 Einsatz von wörtlichen Zitaten

Wörtliche Zitate sollten nur eingefügt werden, wenn Sie absolut grundlegende Erkenntnisse zu dem von Ihnen bearbeiteten Thema umfassen. Wörtliche Zitate aus Sekundärliteratur sind meist entbehrlich. Wenn Sie ein in der Sekundärliteratur wiedergegebenes Zitat aus einer Primärquelle abdrucken ohne dies in der ursprünglichen Quelle nachgelesen zu haben, dann muss ihre Quellenangabe den Zusatz „zitiert nach“ erhalten. Sie sollten sich jedoch falls irgend möglich an die Ursprungsquelle halten.

#### 5.2 Wo werden Quellenangaben eingefügt?

An jedem Absatz der Arbeit muss angegeben werden, aus welcher Quelle die Inhalte stammen. Steht an einem Absatz keine Quellenangabe, so behaupten Sie damit, dass alle Ideen in diesem Absatz ausschließlich von Ihnen erdacht wurden.

#### 5.3 Quellenarten und Verhältnis beim Einsatz

Nutzen Sie unbedingt wissenschaftliche Quellen sowohl aus dem Fach als auch aus der Fachdidaktik.

Die verwendeten Internetquellen sollten maximal ein Viertel bis ein Drittel der verwendeten Literatur ausmachen.

#### 5.4 Richtiges Zitieren in wissenschaftlichen Hausarbeiten

„Tipps zum wissenschaftlichen Zitieren“ in Hausarbeiten finden Sie z. B. unter:

<https://angewandte-didaktik.mathematik.uni-mainz.de/mattheis/materialien/> (zuletzt eingesehen am 27. Juli 2025)

### 6. Literaturtipp zum Schreiben wissenschaftlicher Arbeiten im Fach Mathematik

Wenn Sie weitere Tipps und Hinweise suchen, insbesondere mit Blick auf spätere Abschlussarbeiten, empfehle ich folgendes über die Universitätsbibliothek zugängliche E-Book: Kümmerer, Burkhard: Wie man mathematisch schreibt. Sprache – Stil – Formeln; Wiesbaden, 2016.