

## Richtlinien für Bachelorarbeiten

Um Fragen vorzubeugen (die ich natürlich auch gerne bearbeite), liste ich hier einige Richtlinien für Bachelor-Arbeiten auf, die zumindest für die bei mir geschriebenen Arbeiten gelten.

### Ziele

Der Kandidat oder die Kandidatin soll folgende Fähigkeiten unter Beweis stellen.

- Ein abgegrenztes Thema der Mathematik soll inhaltlich eigenständig erarbeitet werden.
- Es soll eine sauber lesbare und korrekt formulierte Arbeit abgefasst werden.
- Es sollen eigene Beispiele, Programme oder Ergebnisse erarbeitet werden.

Bei der Beurteilung der Arbeit gehen daher die folgenden Bestandteile gleich gewichtig ein:

- Das Verständnis für das Thema,
- der Stil und die Korrektheit der schriftlichen Arbeit,
- Eigenleistungen über die Quellen hinaus.

Es werden keine neuen mathematischen Resultate oder Theorien erwartet. So etwas muss für die Master- oder Doktorarbeit aufgespart werden. Eigenleistungen sind kleinere Anwendungen, Beispiele oder die Implementation in einem Programm. Auch die Zusammenfassung aus verschiedenen Quellen oder der Vergleich von Theorien ist eine Eigenleistung.

### Umfang

Eine Bachelor-Arbeit umfasst mit 10 Kreditpunkten nur etwa 1/3 eines Semesters. Das bedeutet, dass für die Erstellung der Arbeit etwa 1 Monat voll investiert werden soll. Da meist nebenbei noch andere Prüfungen und Arbeiten anfallen, beträgt die Bearbeitungszeit laut Prüfungsordnung 2 Monate.

Zur Arbeit sollte ein Bachelor-Seminar gehören, dessen Leistung mit 5 Kreditpunkten angesetzt wird. Ich rechne dies zur Erstellung der Bachelorarbeit mit 1 Monat dazu. Insgesamt sollte die Bearbeitungszeit einschließlich Themenfindung 4 Monate auf keinen Fall überschreiten.

Der Umfang der schriftlichen Arbeit sollte bei 40-50 Seiten, einschließlich Inhaltsverzeichnis, Index und Quellenverzeichnis liegen. Selbstverständlich können komplexere Arbeiten auch kürzer oder einfach gestrickte, textlastige Arbeiten auch länger sein. Längere Programme werden auf einen Datenträger beigegeben und nicht im Text ausgedruckt.

### Die schriftliche Arbeit

Die Arbeit muss in deutscher oder englischer Sprache verfasst sein.

Sie sollte in LaTeX angefertigt werden. Die Verwendung von Word erschwert eigentlich nur die Anfertigung und führt zu hässlichen Formatierungen. Die äußere Form der Arbeit geht in die Beurteilung ein. Ein einfacher Folien-Einband genügt. Die folgende Vorlage kann für die Erstellung der Arbeit verwendet werden.

- **Vorlage**

In LaTeX verwenden Sie den Buchstil mit Kapiteln und Abschnitten, Inhaltsverzeichnis und Index. Eine Seite mit einem Verzeichnis der verwendeten Bezeichnungen ist ebenfalls nützlich.

Die Arbeit beginnt mit einem Abschnitt "Inhalt". Er richtet sich an den Prüfer und eventuelle Leser, die sich mit Thema schon auskennen und wissen wollen, was die Arbeit an Besonderheiten bringt. Er führt nicht in das Thema ein.

Dieser Abschnitt enthält in Textform

- eine Übersicht über die verwendeten Quellen (Bücher, Paper, Vorlesungen, Internet),
- eine Zusammenfassung der Ziele der Arbeit (Anwendung der Theorie, Zusammenfassung eines Themas, ausführlichere Beweise, Vergleiche, Implementationen etc.),
- eine explizite, nicht zu schüchterne Aufstellung der über die Quellen hinaus erreichten Leistungen (Beispiele, Programmierung, Vereinfachung von Beweisen, Zusammenstellung).

Ein optionale weiterer Abschnitt "Übersicht" gibt möglicherweise einen ersten Einblick in die Thematik für Leser, die lernen wollen, worum es bei dem Thema geht.

Zitate

Durch den Abschnitt "Übersicht" soll die Arbeit schon weitgehend vor fehlenden Quellangaben gesichert werden. Schon dort sollte klar sein, worauf die Arbeit beruht und was sie hinzugefügt hat.

Es ist allerdings notwendig, Sätze und andere Ergebnisse auch an Ort und Stelle ihres Auftauchens zu zitieren. Dies geschieht durch ein Kürzel in Klammern wie etwa [Einst1], das im Abschnitt "Quellen" ausgeführt wird. Beispiele für diese Art von Zitaten finden sich in jedem Buch oder mathematischen Paper.

## **Anmeldung und Abgabe**

Die Anmeldung wird über das Prüfungsamt abgewickelt. Das Thema wird auf einem speziellen Formular vom Prüfer bestätigt. Nach der Anmeldung beträgt die Frist genau 2 Monate.

Die Abgabe erfolgt im Prüfungsamt. Es ist nicht notwendig, eine Kopie beim Prüfer direkt abzugeben. Eine elektronische Kopie ist für den Prüfer allerdings hilfreich.

Fragen während der Bearbeitung sollten unbedingt vorgebracht werden. Sie wirken sich natürlich nicht auf die Beurteilung aus. Insbesondere nach dem Seminarvortrag ist Gelegenheit, Einzelheiten der Arbeit abzuklären.