

## Wie bereite ich mich auf eine Abschlussarbeit vor? Ein Dodekalog.

1. Ihre Abschlussarbeit soll in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X gesetzt und wahlweise in deutscher oder englischer Sprache verfasst werden.
2. Das Thema der Abschlussarbeit sollen Sie vorher mit mir – dem Betreuer – vereinbaren. Eventuelle Abweichungen oder Erweiterungen sind grundsätzlich möglich, insofern sie mit mir abgesprochen werden und sofern das Kernthema immer noch im Vordergrund bleibt.
3. Die Gliederung der Abschlussarbeit sollen Sie so formulieren, dass den Gutachtenden ein roter Faden stets nachvollziehbar ist.
4. Für Plagiate gibt es keine Toleranz. Ein Resultat der Literatur zu entnehmen ist vollkommen legitim, so lange Sie die Quelle korrekt angeben; bei Forschungsergebnissen zitieren Sie am besten den ursprünglichen Fachartikel und nicht ein Lehrbuch. Bei Verwendung fremder Bilder sollen Sie ebenfalls eine Quelle angeben.
5. Die zentralen mathematischen Ergebnisse sollen ausführlich bewiesen werden. Bei der Beweisführung dürfen Sie sich von einem Artikel inspirieren lassen, Ihre eigene Leistung soll dennoch nachvollziehbar sein: eine Seite aus einem Artikel lediglich ins Deutsch zu übersetzen ist nicht ausreichend. Vielmehr sollen Sie die Beweise der Hauptergebnisse verstehen, verinnerlichen und wiedergeben – originell und ausführlich. In Fachartikeln werden Beweise oft nicht allzu ausführlich aufgeschrieben; dennoch sollen *Sie* jeden Beweisschritt nachvollziehen können; Sie dürfen gerne kleine Lücken in den veröffentlichten Versionen bekannter Beweise füllen.
6. Sätze und Theoreme sollen in sich geschlossen sein: alle Größen, um welche es geht, sollen vorher schon so eingeführt werden, dass man die Aussage nachvollziehen kann.
7. Eine Definition ist eine Definition ist eine Definition. Sie soll selbsterklärend sein. Sie benötigt keine Erläuterungen, keine Anmerkungen, keine Zitate; nur konsistent zu sein.
8. Sie sollen nicht wahllos Ergebnisse/Sätze/Definitionen aus anderen Quellen auflisten, sondern diese nur dann einführen, wenn sie dem Verständnis dienen. Denn eine Abschlussarbeit ist kein Fachartikel und schon gar kein Überblicksartikel.
9. Für die Verfassung der Abschlussarbeit stehen Ihnen alle mathematischen Begriffe und Resultate zur Verfügung, die Sie in den in Hagen belegten Kursen gelernt haben.

Darüber hinaus sollen Sie alles – Definitionen und Sätze – selber einführen. Bewiesen werden müssen aber nur alle Resultate (inkl. Hilfssätze), die zu dem Kernthema der Arbeit gehören.

10. Verwenden Sie die automatische Nummerierungsfunktion von Formeln bei  $\text{\LaTeX}$  großzügig, damit ich in meiner Kommunikation mit Ihnen auf eventuelle Fehler leichter hinweisen kann.
11. Wikipedia-Einträge zu lesen ermöglicht Ihnen, sich schnell in das Thema einzulesen. Sie enthalten aber programmatisch keine originelle Forschung, somit ist ein Wikipedia-Zitat in einer Abschlussarbeit kaum aussagekräftig; vielmehr könnten Sie Wikipedia verwenden, um originelle Quellen zu suchen und *diese* zu zitieren.
12. Vermeiden Sie Floskeln wie „wir überlassen dem Lesenden den einfachen Beweis“ oder „wie der aufmerksame Leser wird bemerkt haben“. Außer den beiden Gutachtenden gibt es in der Regel keinen Lesenden.

Hagen, 15.5.2018

Delio Mugnolo