

Technische Universität Dresden • Fakultät Mathematik

Titel der Arbeit

Bachelorarbeit

zur Erlangung des ersten Hochschulgrades

Bachelor of Science (B.Sc.)

vorgelegt von

IHR VORNAME IHR FAMILIENNAME

(geboren am Ihr Geburtsdatum in IHR GEBURTSORT)

Tag der Einreichung: tt. mm. jjjj

Titel Vorname Familienname Ihres Betreuers / Ihrer Betreuerin (Institut Ihres
Betreuers / Ihrer Betreuerin)

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zum Ablauf	2
2	Allgemeines	4
3	L ^A T _E X- und andere Hilfen	6

Einleitung

Kapitel 1

Hinweise zum Ablauf

1. **Themenwahl:** Sie wählen eines der zur Verfügung stehenden Themen aus und reservieren es bei dem dafür zuständigen Professor/Mitarbeiter. Sie können nun nach Absprache mit dem Literaturstudium beginnen, sich mit dem Thema vertraut machen und erste Ergebnisse zusammenfassen. Sobald Sie eine ausführlichere Themenbesprechung wünschen, melden Sie die Arbeit verbindlich im Prüfungsamt an.

2. Für die **Anmeldung der Arbeit** beim Prüfungsamt benötigen Sie ein Formular aus dem Formularcenter des Studienbüros - den Link dafür finden Sie auf der Webseite des Prüfungsamtes Mathematik:

<https://tu-dresden.de/mn/math/studium/pruefungsamter/>
(siehe dort Link 'Formulare')

Füllen Sie dieses aus und legen Sie zusammen mit dem für Sie verantwortlichen Professor/Mitarbeiter die Bearbeitungszeit fest. Diese beträgt 7 Wochen Vollzeitäquivalent. Sollten Sie die Arbeit während der Vorlesungs- bzw. Prüfungszeit schreiben, wird die Bearbeitungszeit entsprechend Ihrer Lernbelastung verlängert.

Bitte beachten Sie, dass der Betreuer stets der zuständige Hochschullehrer (Professor) ist, dieser muss auch auf dem Formular unterschreiben.

3. Die TU Dresden legt höchsten Wert darauf, dass die **Richtlinien zur guten wissenschaftlichen Praxis** eingehalten werden. Den genauen Wortlaut finden Sie hier

https://tu-dresden.de/mn/math/studium/gute_wissenschaftliche_praxis_html

Ganz konkret bedeutet das für Sie, dass Sie sich als Wissenschaftler bzw. wissenschaftlich arbeitende Person an die Grundsätze der **Ehrlichkeit**, **Transparenz**, **Dokumentation** und **Nachvollziehbarkeit** halten. Insbesondere gilt:

- Geben Sie stets alle verwendeten Quellen an.
- Machen Sie Zitate und geistiges Eigentum Dritter als solche(s) kenntlich und zitieren Sie korrekt.

- Halten Sie sich an die allgemein akzeptierten Regeln Ihrer Fachdisziplin.
 - Behandeln Sie andere Personen und deren Ergebnisse/Ansichten fair und entsprechend den Regeln Ihrer Fachdisziplin.
 - Wenden Sie sich an eine Vertrauensperson (z.B. Ihren Betreuer, Ihre Betreuerin, Institutsdirektor, Studiendekan, Dekan der Fakultät für Mathematik oder den FSR) wenn Sie unfaires Verhalten gegenüber sich selbst empfinden oder gegenüber jemand anderem beobachten.
4. **Bearbeitung:** Nach Anmeldung der Arbeit bearbeiten Sie das gewählte Thema. Ihr Betreuer, der das Thema gestellt hat, wird Sie während dieser Zeit betreuen. Der Umfang der Arbeit sollte 20 Seiten (ohne Deckblatt, Inhaltsverzeichnis, Bibliographie und Erklärung) nicht überschreiten. Die Schriftgröße und der Satzspiegel dieser L^AT_EX-Vorlage sind dabei einzuhalten.
 5. **Abgabe:** Sie benötigen laut Prüfungsordnung zwei gebundene Exemplare Ihrer Arbeit. Die Bindung muß so beschaffen sein, daß keine Blätter entnommen bzw. hinzugefügt werden können, ohne die Bindung zu zerstören – z.B. eine Copyshop-Leimbindung; Ringbindungen sind **nicht zulässig**. Wir empfehlen Ihnen eine günstige Softcover-Bindung mit transparentem Deckblatt und normalem Kopierpapier (80g, einseitig bedruckt) zu verwenden. Die Exemplare müssen im Prüfungsamt abgegeben werden. Außerdem sollten Sie Ihrem Betreuer die Bachelor-Arbeit als .pdf-file sowie alle .tex-files geben. Bitte verwenden Sie dazu eine komprimierte (.zip o.ä.) Datei.
 6. **Bewertung:** Ihre Arbeit wird von zwei Gutachtern bewertet. Das Bewertungsverfahren soll laut Prüfungsordnung sechs Wochen nicht überschreiten. Ihre Note erfahren Sie über das HISQIS bzw. nach der Umstellung im SELMA.

Kapitel 2

Allgemeines

2.1 Satz. *Ein Satz wird mit der Umgebung **theorem** gesetzt. Entsprechend verwendet man für Proposition, Lemma und Korollar die Umgebungen **proposition**, **lemma** und **corollary**.*

Beweis. Einen Beweis setzt man mit der Umgebung **proof**. Beweise enden automatisch mit dem `\qed`-Symbol \square .

Beweis. Mit dem Befehl `\qedhere` setzt man das **qed**-Symbol an das Ende der vorangehenden Zeile. Das ist praktisch, wenn ein Beweis mit einer nicht numerierten Formel oder Liste endet:

$$e^{i\pi} = -1. \quad \square$$

2.2 Definition. Im allgemeinen werden Beispiele (**example**), Bemerkungen (**remark**) und Definitionen (**definition**) nicht kursiv gesetzt. In Definitionen werden die neu definierten Begriffe aber *kursiv* oder **fett** hervorgehoben.

2.3 Bemerkung. Man könnte jede Umgebung mit einem **qed**-Symbol beenden, indem man `\qed` ans Ende des Textes setzt. (Bei Definitionen ist das aber nicht üblich) \square

Zusätze zu Sätzen oder Beweisen funktionieren so:

2.4 Satz (aus dem Jahre 2012). *Dieser Satz hat einen Querverweis.*

Beweis von Satz 2.4. Ohne Beweis. Beachte, daß in der Umgebung **proof** das Wort “Beweis” in den [...] wiederholt werden muß. In allen anderen Umgebungen ergibt [...] lediglich einen Zusatz in runden Klammern. \square

Auf numerierte Formeln wie

$$(2.1) \quad e^{i\pi} = -1.$$

verweist man am besten mit `\eqref`. Man erhält dann: (2.1). Formelnummern fangen in jedem Kapitel neu an.

2.5 Bemerkung (Richtig zitieren). LaTeX-nisch geht das am einfachsten mit dem Befehl `\cite[beliebiger Text]{label}`. Z.B. wird der `cite`-Befehl von Grätzer [3, Abschnitt 4.2.4, Seite 47f.] diskutiert. Wenn Sie eine Internetquelle verwenden, können Sie die wie ein Buch behandeln, z.B. finden Sie alles über `cite` auf dem Wikibooks-Eintrag [7] bzw. [7, Abschnitte 2 und 2.1]. Da sich Internet-Quellen ständig verändern, müssen Sie das **Zugriffsdatum** angeben. Das macht man am besten in der Bibliographie, vgl. [Generic WWW-Seite].

Sie müssen sowohl wörtlich übernommene Passagen wie auch sinngemäß adaptierte Stellen (z.B. ein modifizierter Beweis, andere Vorlagen) kenntlich machen. Üblicherweise verwendet man bei längeren wörtlichen Übernahmen die `quote`-Umgebung:

Demjenigen, der bei seiner Suche nach der Ursache eine Hypothese des Vorbedachts nicht akzeptiert, weder in Gestalt der Vorsehung noch der des Teufels, bleibt lediglich das rationale Surrogat der Dämonologie: die Statistik.

Stanislaw Lem: Die Stimme des Herrn [4, S. 19] *oder* Stanislaw Lem [4, S. 19] *oder* [4, S. 19] (je nach Geschmack).

Der eigentlich zitierte Text ist also *kursiv*, manchmal auch in “Anführungszeichen, dann aber nicht kursiv”. Kürzere Zitate können direkt in den Text eingebaut werden: *Mit [...] der Stochastik versuchte ich den abscheulichen Zauber zu bannen* findet man ebenfalls bei Lem [4, S. 19, Zeilen 5/6 von unten] — beachten Sie die Verwendung von [...] (sog. Ellipsis), die für ausgelassenen Text steht. Lem hält das für eine *Selbstverteidigungsreaktion des Verstandes*.

Kursivschrift bzw. “Gänsefüßchen/Anführungszeichen” werden nur für wörtliche Zitate verwendet. Wenn Sie sinngemäß zitieren (also Inhalte nicht wörtlich übernehmen, z.B. wenn Sie in Ihrer Arbeit eng einem Buch oder einer anderen Vorlage folgen), dann verwenden sie normale Schrift; zur Kenntlichmachung bietet sich folgendes Vorgehen an:

- Wenn ein ganzes Kapitel einem Buch folgt, dann könnten Sie zu Beginn des entsprechenden Kapitels schreiben: “In diesem Abschnitt/Kapitel folgen wir dem Buch [6] (bzw. dem Buch *Brownian Motion* [6]), insbesondere den Abschnitte 7.3 und 4.2.”
- Wenn Sie ein Lemma/Korollar/Satz zitieren wollen, dann könnten Sie vor dem Satz usw. schreiben
 - “Das folgende Resultat findet man in [6, Lemma 9.10]...”
 - “Wir folgen dem Beweis in [6, Theorem 17.7]...”
 - “Unser Beweis setzt sich aus [6, Corollary 19.30] und [6, Chapter 7, Problem 18] zusammen.”

Folgende Zitierweise wird auch verwendet, ist aber nicht empfehlenswert.

2.6 Satz (vgl. Schilling [6], Cor. 9.9). *Es sei $(B_t)_{t \geq 0}$ eine Brownsche Bewegung in \mathbb{R} . Dann gilt...*

Kapitel 3

L^AT_EX– und andere Hilfen

Hier einige Links mit L^AT_EX–Hilfen:

- Latex-Kurs von Herrn Rudl: <http://www.math.tu-dresden.de/~rudl/latex/LaTeX-Kurs.pdf>
- Die AMS-Umgebungen `gather` und `align` (sind besser und flexibler als `eqnarray`):
<ftp://ftp.ams.org/ams/doc/amsmath/amsldoc.pdf>
- Hier sind zwei (englischsprachige) Anleitungen “How to write maths”:
www.math.uconn.edu/~kconrad/math216/mathwriting.pdf
ems.calumet.purdue.edu/mcss/kevinlee/mathwriting/writingman.pdf
- Ein leicht zugängliches L^AT_EX–Buch mit vielen Beispielen ist das Buch von G. Grätzer *More Math into Latex*, das ist die Nummer [3] im Literaturverzeichnis. Das Buch ist in der SLUB verfügbar.

Literaturverzeichnis

[**Generic Journal**] Autor/en: Titel des Papers. *Name des Journals* **Bandnummer** (Jahre), Seiten.

- [1] Böttcher, B., Schilling, R.L., Wang, J.: Constructions of coupling processes for Lévy processes and their applications. *Stoch. Proc. Appl.* **121** (2011), 1201–1216.

[**Generic Book Contribution**] Autor/en: Titel des Buchbeitrags, in: Herausgeber (eds.): *Titel des Buches*. Verlag, Ort Jahr, Seiten.

- [2] Jacob, N., Schilling, R.L.: Lévy-type processes and pseudo differential operators, in: O. Barndorff-Nielsen, T. Mikosch, S.I. Resnick (eds.): *Lévy processes. Theory and Applications*, Birkhäuser Verlag, Boston 2001, 139–168.

[**Generic Book**] Autor/en: *Buchtitel*. Verlag, Ort Jahr (gegebenenfalls Auflage).

- [3] Grätzer, G.: *More Math into LaTeX*. Springer, Berlin 2007 (4. Aufl.).
- [4] Lem, S.: *Die Stimme des Herrn*. Suhrkamp, Suhrkamp Taschenbuch 2494, Frankfurt am Main 2006 (9. Aufl.).
- [5] Schilling, R.L.: *Measures, Integrals and Martingales*. Cambridge University Press, Cambridge 2007.
- [6] Schilling, R.L.: *Brownian Motion. An Introduction to Stochastic Processes*. De Gruyter, Berlin 2014 (2. Aufl.).

[**Generic WWW-Seite**] Autor/en (sofern bekannt):

Webseiten-Titel. www.seitenadresse.com (Aufgerufen am `tt.mm.jjjj` ggf. Uhrzeit).

- [7] Wikibooks: *LaTeX/Bibliography Management*.
https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Bibliography_Management (Aufgerufen am 20.05.2017 um 23:00).

Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die am tt. mm. jjjj eingereichte Bachelorarbeit zum Thema *Titel der Arbeit* unter Betreuung von Titel Vorname Familienname Ihres Betreuers / Ihrer Betreuerin selbständig erarbeitet, verfasst und Zitate kenntlich gemacht habe. Andere als die angegebenen Hilfsmittel wurden von mir nicht benutzt.

Dresden, tt. mm. jjjj

Unterschrift