

Merkblatt für Bachelor- und Masterarbeiten Die häufigsten Fehler mit Erklärungen

Florian Lau, Florian Büther

5. November 2019

Disclaimer (5. November 2019): Das Dokument ist noch Work-in-Progress und kann einige Fehler enthalten. Es sollte dennoch einen Gewinn für den unbedarften und auch geübten Leser darstellen. Es ist am Institut für Telematik entstanden – die Meinungen anderer Institute und Professoren können abweichen. Fragt im Zweifelsfall nach, bevor ihr euch auf hier Niedergeschriebenes beruft.

Im Repository befindet sich eine Referenzdatei Namens “Verstaendliche_Texte.pdf”. Diese kann für wertvolle Beispiele und detaillierteres Wissen herangezogen werden.

Dieses Dokument gibt Empfehlungen für den Aufbau von Abschlussarbeiten. Es erklärt, worauf ein angehender Bachelor oder Master achten kann, was die häufigsten Fehler sind und wie er sie vermeiden kann. Wo es hilfreich ist, nennt das Dokument Gründe und Zielzustände für die Richtlinien.

Wissenschaftliche Arbeiten haben das Ziel, einem möglichst breiten (Fach-)Publikum einen Mehrwert zu bieten. Forschung, die ihre Erkenntnisse nicht sachlich, korrekt und verständlich mitteilt, entsteht umsonst: Sie bietet keinen Mehrwert für die Menschheit.

Dieses Dokument soll daher vermitteln, wie ein Autor ein Dokument so erstellen kann, dass es diese Kriterien erfüllt, es also verständlich, sachlich und korrekt ist. Der Autor soll erlernen, komplizierte Satzkonstrukte zu vermeiden, um auch Nicht-Muttersprachlern eine Lektüre zu ermöglichen. Gleichmaßen soll das Dokument aus sich heraus verständlich sein und sich dabei an allgemein anerkannte Konventionen halten.

Als Leitfaden für diese Richtlinien soll gelten, dass eine Arbeit nur so komplex sein soll, wie es die beschriebene Sache unbedingt erfordert. Ist ein Dokument also schwer zu verstehen, entsteht dies nicht aus einer umständlichen, komplizierten Beschreibung, sondern daraus, dass es einen komplexen Sachverhalt beschreibt. Eine sehr gute Arbeit kann jedoch auch einen komplexen Sachverhalt verständlich beschreiben.

1 Vorgaben der Mint-Prüfungsämter

Das MINT-Prüfungsamt gibt in den [Formularen und Merkblättern](#) *Vorgaben* für den [Aufbau des Deckblatts von Bachelor-/Masterarbeiten](#). Wir haben die Vorgaben daher sinngemäß übernommen, und schildern hier zuerst den Aufbau des Deckblattes, sowie im Anschluss die allgemeinen Gestaltungshinweise.

1.1 Deckblatt von Bachelor- und Masterarbeiten

Die Deckblätter (Titelseiten) von Bachelor- und Masterarbeiten *müssen* die folgenden Informationen in der angegebenen Reihenfolge enthalten. Die Gestaltung (Schriftart, Farben, Hintergründe, linksbündig versus zentriert, etc.) bleibt hingegen den Verfassern überlassen. Die ausgebenden Institute können weitere Vorgaben zur Gestaltung machen.

1. Offizielles Logo des Instituts, an dem die Arbeit angesiedelt ist. (Das offizielle Logo enthält das Siegel der Universität zusammen mit dem Text “Universität zu Lübeck” und darunter den Namen des Instituts.) Dieses Logo ist bei den Instituten zu bekommen. Das Logo muss oben links platziert werden.
2. Optional: Noch einmal Name des Instituts und Angabe der Direktorin oder des Direktors des Instituts.
3. Titel der Arbeit in deutscher Sprache und ebenfalls in englischer Sprache. Dabei soll die Sprache, in der die Arbeit verfasst wurde, als erste angeführt werden; die andere Sprache kann weniger prominent dargestellt werden. Auch bei englischsprachigen Studiengängen sollen die Titelblätter auf Deutsch sein.
4. Der Text “Bachelorarbeit” oder “Masterarbeit” (nicht “Bachelor-Arbeit” oder “Master-Arbeit”).
5. Der Text “im Rahmen des Studiengangs”.
6. Der ausgeschriebene Name des Studiengangs, also beispielsweise “Informatik” oder “Molecular Life Science”, hingegen nicht “Bioinformatik” oder “MLS”.
7. Der Text “der Universität zu Lübeck”.
8. Der Text “Vorgelegt von <Name des Studierenden>”.
9. Der Text “Ausgegeben und betreut von”.
10. Der Name der ersten Prüferin oder des ersten Prüfers. Dies ist immer gleichzeitig die Betreuerin oder der Betreuer im Sinne der Prüfungsordnung.
11. Optional der Text “Mit Unterstützung von” und der Name von weiteren Personen, die die Betreuung besonders unterstützt haben. Beispielsweise können dies wissenschaftliche Mitarbeiter sein oder Mitarbeiter von Firmen, wenn die Arbeit extern geschrieben wurde.

12. Optional ein Hinweis, dass die Arbeit zum Teil bei einer Firma entstanden ist wie “Die Bachelorarbeit ist im Rahmen von Arbeiten bei Firma XY entstanden”.
13. Der Text “Lübeck, den <Datum>”.
14. Optional der Text “Im Focus das Leben”.

Weitere Angaben dürfen nicht auf dem Titelblatt erscheinen, diese können in Danksagungen oder Hinweisen auf den folgenden Seiten erscheinen. Andere Logos als solche der Universität (wie Firmenlogos) dürfen nicht auf dem Titelblatt erscheinen.

1.2 Gestaltung der Bachelor- oder Masterarbeit

Sie sind, falls es von Ihrer Betreuerin oder Betreuer nichts anderes vorgeben wurde, prinzipiell frei in der Gestaltung des Aussehens Ihrer Arbeit. Zeigen Sie jedoch das geplante Aussehen Ihrer Arbeit Ihrer Betreuerin oder Ihrem Betreuer!

Auf jeden Fall gibt es einige allgemeine Hinweise, die für Sie nützlich sein werden und die die Lesbarkeit Ihrer Arbeit erhöhen:

1. Benutzen Sie das DIN-A4-Format.
2. Wählen Sie eine Schriftgröße von 10,5 pt bis 11 pt, nicht mehr und nicht weniger. Unter 10 pt können Texte auf einem DIN A4 Blatt schwer lesbar sein. Über 13 pt sieht der Text wie aus einem Kinderbuch aus.
3. Nutzen Sie eine so genannte Serif-Schrift wie Times, Computer Modern, Baskerville, Garamond oder andere. Sans-Serif-Schriften wie Arial oder Myriad sind für lange Fließtexte ungeeignet. Wählen Sie keinesfalls eine ausgefallene Schrift (wenn die Schrift “auffällt”, so ist sie schlecht gewählt).
4. Pro Zeile sollte es im Schnitt 12 bis 14 Worte geben.
5. Nutzen Sie den so genannten Blocksatz (alle Zeilen enden rechts an der gleichen Stelle).
6. Es sollte nur eine Spalte pro Seite geben.
7. Die Seitenränder sollten 1,5 cm bis 2,5 cm betragen, unten allerdings etwas mehr.
8. Nutzen Sie den normalen Zeilenabstand. Der 1,5-fache Zeilenabstand stammt aus der Schreibmaschinenzeit, wo man zwischen die Zeilen Korrekturen schrieb. Falls Sie im Schnitt mehr als 14 Worte pro Zeile haben, erhöhen Sie den Zeilenabstand etwas (auf 1,1- bis 1,2-fach).
9. Beschriftungen in Bildern und Tabellen müssen klar lesbar sein und üblicherweise dieselbe Größe wie normaler Text haben. Sie können manchmal etwas kleiner sein. Keinesfalls sollten Beschriftungen übergroß oder unleserlich klein sein.
10. Bilder müssen eine hinreichend hohe Auflösung haben.

11. Sollte die Arbeit weniger als 80 Seiten messen, so sollte das “onesided”-Format verwendet werden. Ansonsten “twosided”. Zu wenig Seiten lassen sich schwer binden und die Arbeit droht buchstäblich zu zerfallen.
12. Es wird empfohlen auch den Textkörper der Arbeit in einer Versionsverwaltung wie Git zu hinterlegen. Dadurch können keine Missgeschicke passieren und die Arbeit ist überall verfügbar.
13. Die Ich-Form darf nur in Danksagungen oder bei explizit eigenen Meinungen verwendet werden. Die Ich-Form klingt nach Kinderbuch.
14. Verwendet eine der \LaTeX -Vorlagen aus dem ITM-Git und haltet euch an die Strukturen.

1.3 Zielgruppe

Eine wissenschaftliche Arbeit hat, wie jedes Schriftstück, eine Zielgruppe, für die sie geschrieben wird. Für eine Bachelorarbeit oder eine Masterarbeit sind das, wie auch für eine reguläre Veröffentlichung, die wissenschaftlichen *Peers*, also alle anderen Bachelor- oder Masterabsolventen.

Daraus folgt, dass eine Abschlussarbeit als Grundlagen den Wissensstand eines Bachelorabsolventen der gleichen Disziplin voraussetzen kann. Für Themen des Masters ist individuelles Augenmaß nötig, um zu beurteilen, ob das jeweilige Thema dem Großteil absolvierter Masterabsolventen bekannt ist oder nicht.

Gleichzeitig kann eine Arbeit daran bemessen werden, ob sie präzise genug ist: Stellt eine Arbeit beispielsweise eine neue Software oder ein Protokoll vor, sollte ein anderer Absolvent diese Software nachprogrammieren oder das Protokoll implementieren können, ohne weitere Hilfe zu benötigen. Werden Algorithmen vorgestellt, so sollte die Dokumentation ausreichen, um diese in einer beliebigen Sprache implementieren zu können. Theoretische Ergebnisse allgemeiner Art müssen verständlich dargestellt werden.

1.4 Rahmenbedingungen

Hier werden allgemeine Rahmenbedingungen aufgelistet, welche nicht direkt mit dem schriftlichen Dokument zu tun haben.

1. Eine Bachelorarbeit ist 15 ECTS-Punkte wert. Das entspricht drei Monaten Vollzeitarbeit. Sie hat eine Mindestbearbeitungsdauer von drei Monaten und eine Maximalbearbeitungsdauer von sechs Monaten.
2. Eine Masterarbeit ist 30 ECTS-Punkte wert. Das entspricht sechs Monaten Vollzeitarbeit. Sie hat eine Mindestbearbeitungsdauer von fünf Monaten und eine Maximalbearbeitungsdauer von sechs Monaten. Dabei erhält das Kolloquium (im Gegensatz zur Bachelorarbeit) eine eigene Note und macht 10 der 30 ECTS-Punkte aus.
3. Abgegeben werden muss eine Arbeit entweder zwischen 9–12 Uhr beim Prüfungsamt Wochentags oder bis 23:59 Uhr am Tag des Abgabedatums beim Pförtner der Universität. Im letzteren Fall ist darauf zu achten, dass die Arbeit mit einem Stempel versehen wird.

4. Abgegeben werden müssen drei Exemplare. Jeweils eins für Erst- und Zweitprüfer und ein Exemplar für das Archiv im Prüfungsamt. Zusätzlich muss *eine* CD mit allen zur Arbeit gehörenden Assets abgegeben werden. Assets sind dabei Daten/Programme/Textdateien. . . , welche während der Erstellung der Arbeit verwendet wurden. Dies dient allein dem Selbstschutz, falls Jahre später unangenehme Fragen zur eigenen Abschlussarbeit aufkommen.
5. Die Bearbeitungsdauer kann jederzeit durch Vorlage einer Krankschreibung beim Prüfungsamt verlängert werden.
6. Bei besonderen Gründen kann eine einmalige Verlängerung um einen Monat beantragt werden.
7. Der Studierende sucht sich in Eigenverantwortung einen Zweitprüfer für die Arbeit und meldet unter Abstimmung mit beiden Professoren einen Termin für die mündliche Prüfung an. [Die Formblätter hierfür sind auf der Universitätsseite zu finden \(Bachelor, Master\)](#).
8. Die Abschlussarbeit wird mit einer schlichten, schwarzen Rückseite und einer durchsichtigen Vorderseite "gebunden". Vor der Endabgabe ist die eidestattliche Erklärung handschriftlich zu unterzeichnen.
9. Nach dem Druck ist zu prüfen, ob alles den Erwartungen entspricht. Gewisse Druckereien¹ bauen gerne Leerseiten in Dokumente ein, die zuvor nicht da waren. Wenn ihr das Gefühl habt eure Arbeit sei verhältnismäßig kurz, fragt nach dickerem Papier.
10. Es empfiehlt sich die Unidruckerei oder die Marli-Werstätte für den Druck zu verwenden, wenn die Kosten ein Problem darstellen können.

2 Häufig gemachte Fehler

Dieser Abschnitt listet die häufigsten Fehler übersichtlich auf und erklärt, wie man sie vermeidet. Die Fehler sind je nach Art und Schwere kategorisiert.

2.1 Lesbarkeitsfördernde Strukturierung

Dieser Abschnitt erläutert die wichtigsten Schritte, welche die Lesbarkeit eures wissenschaftlichen Textes erhöhen. Da die meisten Naturwissenschaftler das Schulfach Deutsch für unnötig hielten (mich eingeschlossen), ist es hier erforderlich einige grundlegende Richtlinien aufzufrischen.

Diese Richtlinien sind natürlich nur Richtlinien: In Einzelfällen kann es sinnvoll sein, sie bewusst zu brechen. Dafür muss ein Autor diese Richtlinien allerdings kennen, damit er entscheiden kann, ob das Durchbrechen einem besseren Verständnis wirklich dient oder eben nicht.

1. Subjekt – Prädikat – Objekt. Es ist einfacher einen Satz zu verstehen, wenn der Satzgegenstand (Subjekt) an erster Stelle steht. Folgt man immer dem selben Schema, so verhält sich ein Text erwartungskonform und somit verständlich.

¹Staples

2. Ein Satz folgt der Struktur “Hauptsatz, Nebensatz”. Dabei ist er nicht länger als 20 Worte, und enthält höchstens einen Nebensatz. Hat ein Satz mehr als ein Komma, ist dies ein guter Indikator, dass er mehrere, eventuell verschachtelte, Nebensätze enthält.
3. Wir verwenden sinnvolle Absätze. Ein Absatz gliedert den Text gedanklich. Ein Satz ist ein Gedanke. Ein Absatz ist ein Komplex zusammenhängender Gedanken.
4. Sätze, Absätze, Abschnitte und Kapitel bauen aufeinander auf. Dies nennt man *roter Faden*. Keine Information sollte aus dem Nichts kommen. Alle Abschnitte und Kapitel enthalten zu Beginn eine einordnende Kurzeinleitung.
5. Das Inhaltsverzeichnis unterliegt einer Struktur. Es sollte nicht zu tief geschachtelt sein; für eine Bachelorarbeit sind maximal zwei Ebenen angemessen, eine Masterarbeit kann in Ausnahmen auch drei Ebenen enthalten.
6. Verwendet nur Bestandteile wie Grafiken, Tabellen oder Fließtext, die sinnvoll zum Verständnis beitragen. Fragt euch bei allen Elementen: „Leistet das wirklich einen sinnvollen Beitrag zur Arbeit?“.
7. Formulierungen sollen stets wertungsfrei sein, es sei denn, dies ist die beabsichtigte Aussage. Beispielsweise können Analyseergebnisse zeigen, dass ein Algorithmus 50 % schneller als eine Vorversion läuft, allerdings ist er deswegen nicht zwingend “sehr gut”.
8. Redundanzen sind auf ein Minimum zu beschränken. Ausnahmen bilden die Einleitungs- und Zusammenfassungsteile eines Kapitels: In einer Kapiteleinleitung dürfen die Inhalte voriger Kapitel zusammenfassend wiederholt werden.
 - a) Wiederholungen müssen vermieden werden.
9. Eine Form der Hervorhebung für beispielsweise Schlüsselwörter oder neue Definitionen sollte immer durch dieselbe Texteigenschaft (bspw. Kursivschrift) erfolgen. Wenn möglich, soll umgekehrt auch eine Art der Hervorhebung nur *genau eine* Bedeutung haben (Italic := Definition, bold := Überschrift, “”=vage).
10. Verwendet viele Bilder. Wird ein Bild oder eine Tabelle nicht im Text referenziert, sollte die Referenz zusammen mit der Erklärung ergänzt werden, oder gegebenenfalls das Bild oder die Tabelle entfernt werden.
11. Tabellen und Bilder sollten nur sinnvolle Elemente enthalten. Alle überflüssigen Linien können weg. Alles was nicht gebraucht wird sollte entfernt werden.
12. Benutzt unbekannte Fachbegriffe nicht bevor ihr sie definiert habt. Beim *ersten* Auftauchen (Ausnahme: Kurzfassung) ist ein Fachbegriff zu definieren. Das kann durch einen definierenden Satz geschehen: “A *lake* is a large, landlocked, naturally occurring stretch of water.” Hierbei wird der zu definierende Term hervorgehoben. Umfasst eine Definition mehr als einen Satz, so sollte ein gekennzeichnete Absatz zur Definition eingefügt werden. Hierfür kann in L^AT_EX das `theorems`-Paket verwendet werden.

13. Platziert Bilder, wenn immer möglich, nahe bei der Referenzierung im Text.
14. Verzichtet wenn möglich auf den Gebrauch von Adjektiven und Füllwörtern wie “sehr”, “besonders”, “viel” oder “some”, “certain”. Verwendet sie höchstens in der Einleitung oder wenn unbedingt nötig. Wir schreiben verständliche Sachtexte, keine Romane.
15. Bei Abbildungen und Tabellen erläutert der Abbildungstext, was auf der Abbildung zu sehen ist. Er beschreibt in maximal einem Satz, und in einer Zeile, was die Abbildung darstellt. Werden Informationen durch visuelle Eigenschaften wie bspw. Farben dargestellt, sollten diese durch eine Legende in der Grafik erläutert werden.
Die Unterschrift erklärt nicht die fachlichen Zusammenhänge der Abbildung, sondern nennt nur die Tatsache, was die Abbildung darstellt. Die Diskussion der Abbildung gehört in den Fließtext.
 - a) Todo: Beispiel 1: Nano-Mensch
 - b) Todo: Beispiel 2: Ergebnisgraph
 Siehe für Details auch einen [Leitfaden zur Protokollerstellung der TU Braunschweig](#).
16. Abbildungen, Listings und Tabellen bekommen einen Short-Title. In der späteren Auflistung sind diese maximal eine Zeile lang.
17. Formeln und Ausdrücke halten sich an die Konventionen der Mathematik.
 - a) Variablen werden schräg gesetzt.
 - b) Funktionsbezeichner die nur aus einem Symbol bestehen werden schräg gestellt.
 - c) Funktionsbezeichner die aus mehreren Symbolen bestehen werden *gerade* gestellt, damit die vom Produkt mehrerer Variablen unterschieden werden können.
 - d) Verzichtet auf doppelte Indizierung/Superskript.
18. Kurze Worte² sind starke Worte. Wir versuchen die durchschnittliche Silbenanzahl pro Satz *zwischen* 1–3 zu halten.
19. Als letzter Schritt vor dem Druck werden im Dokument überstehende Worte von oben nach unten entfernt. Zeitgleich werden Schusterjungen und Hurenkinder entfernt.

2.2 Inhaltliche Gestaltung der Pflichtsektionen

Dieser Abschnitt erläutert, was die einzelnen Abschnitte zu beinhalten haben. Gerne versuchen Studierende einen möglichst unangebrachten Platz für die zu vermittelnde Information zu finden. Wir sind nicht diese Art Studierender.

1. Die Kurzfassung ist keine kurze Einleitung. Ein Experte muss aus ihr alle Ergebnisse erkennen können und wissen, ob sich die Arbeit zu lesen lohnt. Sie enthält jeweils eine sehr kurz geschilderte Einführung, das Problem, die gewählte Lösung und das Evaluationsergebnis. Die Kurzfassung sollte nicht mehr als 100–200 Worte umfassen.

²Worte, die aus ein oder zwei Silben bestehen.

- a) Die Kurzfassung muss in deutscher und englischer Sprache erstellt werden. Die Version in der Sprache der Arbeit steht dabei üblicherweise zuerst.
- 2. Die Einleitung sollte eine beliebige Person mit Abitur problemlos verstehen können. Sie vermittelt eine Intuition zum Thema. Sie enthält im Optimalfall einen Abschnitt “Motivation/Problemstellung”, “historischer Kontext”, “(wissenschaftliche) Beiträge der Arbeit³” und die “Struktur der Arbeit”.
 - a) Die Einleitung sollte ca. 10–15 % der Gesamtlänge des Textes ausmachen.
- 3. Eine Evaluation ist in jedem Fall zu erbringen. Diese vergleicht die erzielten Ergebnisse mit bereits bestehenden Lösungen und zeigt auf, an welchen Stellen ein Mehrwert/Verbesserungen geleistet wurde/n.

2.3 Aufbau des Schriftstücks

Eine Abschlussarbeit ähnelt im Kern dem Standardaufbau von Dokumenten aus dem Deutschunterricht. Ein bekanntes Beispiel ist die Bachelor- oder Masterarbeit. Jede Arbeit besteht folglich aus Einleitung, Hauptteil und Schluss.

Die folgende Aufzählung stellt einen beispielhaften Aufbau dar. Manchmal kann es sinnvoll sein die Elemente der zweiten Hierarchieebene wegzulassen.

- 1. Abstract
- 2. Einleitung
 - a) Motivation
 - b) Ergebnisse
 - c) Verwandte Arbeiten
 - d) Aufbau der Arbeit
- 3. Hauptteil
 - a) In der Mathematik ist der Aufbau nicht fest
 - b) I.d.R. besteht der Hauptteil aus drei oder mehr Unterkapiteln
 - c) Z. B. Methoden; Resultate; Diskussion
- 4. Schlussteil
 - a) Conclusion/Zusammenfassung
 - b) Ausblick

³Ergebnisse.

2.4 Rekursiver Aufbau

Der Aufbau eines *exzellenten* Sachtextes wiederholt sich rekursiv. Die Längenbeschränkung des Textes gibt an, wie “tief” in die Rekursion vorgedrungen wird. Die Textbausteine

- Einordnung & Zusammenfassung,
- Struktur des Folgetextes,
- Hauptteil und
- Überleitung (roter Faden),

werden, angefangen beim Gesamttext, auf alle Kapitel, Unterkapitel, Paragraphen und schließlich Absätze angewandt. Sollte der zur Verfügung stehende Platz nicht ausreichen, so wird auf einer höheren Hierarchieebene abgebrochen.

2.5 Rechtschreibung und Grammatik

Die deutsche Rechtschreibung ist eine kanonische Form der textuellen Informationsdarstellung. Indem wir uns als Kollektiv daran halten verhindern wir, dass sich unsere Sprache zu sehr von einem Fixpunkt entfernt den alle verstehen. Halten wir uns an die Konvention, so ermöglichen wir einer größtmöglichen Menge Menschen einen Mehrwert⁴ aus unserer Arbeit zu ziehen. Das gilt ebenso für die englische Rechtschreibung – die Sprache ist jedoch “lebendiger”, da viele verschiedene Kulturen Einfluss auf sie nehmen.

„Aufgrund meiner philologischen Studien bin ich überzeugt, dass ein begabter Mensch englisch (außer Schreibung und Aussprache) in dreißig Stunden, Französisch in dreißig Tagen und Deutsch in dreißig Jahren lernen kann.” — Mark Twain

2.5.1 Fehler in englischer und deutscher Sprache

1. Die deutsche/englische Rechtschreibung wird im *ganzen* Dokument eingehalten. Hierfür ist es zu empfehlen Programme wie *Aspell* und Seiten wie [Grammarly](#) zu verwenden. Man braucht einigen zeitlichen Abstand, um die eigenen Fehler ohne Hilfsmittel erkennen zu können.
2. Man verwendet möglichst wenig Schrägstriche (und/oder). Wenn sie verwendet werden steht vor/nach dem Schrägstrich nur ein Leerzeichen, wenn eine Formulierung aus mehreren Worten davor/dahinter steht. Schrägstriche stören den Lesefluss⁵.
3. Auf Auslassungspunkte am Satzende folgt kein weiterer Punkt. Sie werden in \LaTeX durch das Kommando “\dots” korrekt dargestellt. Wird eine Aufzählung mit Auslassungspunkten beendet, so steht vor ihnen kein Komma. „Bricht der Satz an einer Stelle ab, an der ein Komma stehen müsste, so entfällt dieses.”

⁴Wir verzichten auf Alliterationen.

⁵Wie dieser Aufzählungspunkt zeigt.

4. Am Satzende folgt auf Abkürzungen wie *etc.* kein weiterer Punkt.
5. “-” trennt Worte oder verbindet sie (Bindestrich oder “dash”) und ist das mathematische Minussymbol, “–” wird verwendet um Bereiche deutlich zu machen oder ist der deutsche Gedankenstrich (2–10 oder 1984–2017) und “—” ist der englische Gedankenstrich. Er wird *ohne* vor-/nachgestelltes Leerzeichen verwendet.
6. Einheiten wie ms werden *gerade* gestellt und haben (außer das Grad-Zeichen) ein halbes Leerzeichen zwischen Einheit und Zahl. Latex bietet dafür das Paket `siunitx`.
7. Zwischen Prof. Dr., M. Sc. und z. B. kommen halbe Leerzeichen.
8. Das Dezimaltrennzeichen ist im englischen ein Punkt im Deutschen ein Komma (3.14/3,14).
9. Eine Definition ist eine Benennung. Wenn das neue Wort großgeschrieben definiert wird, so ist es im ganzen Text danach groß zu schreiben.
10. Eine Aufzählung von Attributen wird durch Kommata getrennt. Ein Beispiel ist eine lange, leicht ansteigende, von grünen Bäumen gesäumte Allee.
11. Umgangssprachliche Formulierungen sollten vermieden werden (“Wir haben den Algorithmus dann mal durchgeführt, und...”). Dies betrifft auch z. B. Vermeidungen der Ich-Form: “Der Autor der Arbeit ist der Ansicht, dass...” ist ebenso schlechte Form.
12. Wissenschaftliche Texte neigen dazu, Verben zu Substantivieren und um Hilfsverben zu ergänzen: “Die Simulation ist die Auswertung des Algorithmus.” Ersetze dies durch das eigentliche Verb: “Die Simulation wertet den Algorithmus aus.”
13. Abbildungstexte die ganze Sätze enthalten sind immer mit einem Punkt zu beenden. Kommt ein Abbildungstext mit Punkt in der Arbeit vor, so sind alle Abbildungstexte aus Gründen der Konsistenz mit einem Punkt zu beenden. Selbiges gilt für Fußnoten.
14. Das erste Wort jeder Zeile einer Überschrift wird groß geschrieben. Hierbei gibt es abgesehen von mathematischen Ausdrücken und Namen keine Ausnahmen.
15. Das Prozentzeichen (%) ist eine Abkürzung für das Wort “Prozent/percent”. Es wird demnach mit einem vor-/nachgestellten Leerzeichen versehen. Z. B. 50 %.
16. Vermeidet, wann immer möglich, negative Formulierungen wie „es liegt nicht fern” und schreibt „es liegt nah” stattdessen.

2.5.2 Fehler im Deutschen

1. Zahlen bis 12 schreibt man aus, außer sie sind Teil eines Namens (Figure 1, Line 12...) oder Bezeichner. Abgekürzte Einheiten bilden eine Ausnahme. Es ist zum Beispiel legitim “1 mm” zu schreiben. Wird die Einheit ausgeschrieben entfällt die Sonderklausel.
2. Anglizismen halten sich an die deutsche Rechtschreibung. Substantive werden groß geschrieben.

3. Im Deutschen werden Komposita (zusammengesetzte Hauptwörter) auch zusammengeschieden. Korrekt ist also “Netzwerktopologie”, nicht “Netzwerk Topologie”.
4. Die deutsche Sprache verwendet das Apostroph als Auslassungszeichen, *nicht* für Plural- oder Genitivformen!
5. Zurzeit – nicht zur Zeit. Dieselben – nicht die selben. Alle Wortkonstruktionen mit “selben” werden zusammengeschieden. Des Weiteren – nicht “desweiteren” oder “des weiteren”.
6. Anführungszeichen werden im Deutschen auch Gänsefüßchen genannt. Anführungszeichen werden verwendet, um direkte Rede oder Zitate zu kennzeichnen. Manchmal werden sie zur Hervorhebung von Worten oder Satzteilen genutzt. Anführungszeichen umschließen eine Formulierung oder einen ganzen Satz *inklusive* des Satzzeichens. Zu Beginn stehen die Anführungszeichen unten, am Ende oben. In \LaTeX werden für die unteren zwei Kommata und für die oberen zwei Hochkommata verwendet. Die Optik ist mit den Zahlen 99 und 66 vergleichbar. Wird innerhalb der Anführungszeichen ein Weiteres Anführungszeichen benötigt, so werden *halbe* Anführungszeichen verwendet. Werden ganze Sätze zitiert, so werden die Anführungszeichenregeln der jeweiligen Sprache verwendet. Andernfalls wird eingedeutscht.

2.5.3 Fehler im englischen

1. Sobald man etwas mit einer Zahl versieht wird es groß geschrieben (Figure 1, Table 2, Algorithm 3...).
2. Im englischen werden Überschriften komplett groß geschrieben (bis auf of, a, an, to, for, the und die kurzen Worte).
3. Nach einleitenden Formulierungen wie “Thus, Furthermore, In this work, Additionally” (es können auch ganze Sätze sein) folgt im englischen ein Komma.
4. Im englischen ist die Schreibweise von Komposita häufig historisch gewachsen, und je nach Fall kann sie auseinander geschrieben, Komma-getrennt, oder zusammengeschieden sein. Hier sollte fallweise ein Wörterbuch zu Rate gezogen werden.
5. Im englischen dient das Apostroph für Besitzanzeige (“Pete’s fork”), aber nicht für Plural (“Two guys stood around there.”).
6. Im englischen werden Anführungszeichen immer hochgestellt verwendet. Sie entsprechen optisch einer 66 zu Beginn und einer 99 am Ende. In \LaTeX werden die öffnenden Anführungszeichen durch zwei französische Gravis gekennzeichnet. Die schließenden werden durch zwei Hochkommata dargestellt. Für geschachtelte Anführungszeichen werden auch hier die entsprechenden halben Versionen verwendet. Die übrigen Regeln entsprechen denen der deutschen Rechtschreibung.
7. Morgens, mittags, abends. Diese Zeitangaben schreibt man klein, wenn sie mit einem ‘s’ enden.

2.6 Zitierungen

In der Wissenschaft geht es darum Neues zu schaffen. Ohne Recherche bestehender Forschungsergebnisse ist das praktisch unmöglich. Ein guter Ausgangspunkt ist die ausgehändigte Literatur des Betreuenden. Von dort an empfehlen sich Seiten wie [ACM](#), [IEEE](#), [Link.Springer](#) oder [ArXiv](#).

Um das Fachvokabular zu lernen kann die Wikipedia zu Rate gezogen werden. Die Suche nach Literatur verläuft erfolgreicher, wenn die etablierten Begriffe verwendet werden.

Tut euch selbst einen Gefallen und verwendet \LaTeX zusammen mit BibTeX oder Biber. Das Management der Quellen mit Word ist ein nervenaufreibendes Unterfangen.

Die Betreuer überprüfen eure Texte auf Plagiate. Dafür gibt es automatisierte Werkzeuge wie "DocoLoc". Sollten Referenzen vermehrt fehlen oder Textpassagen gänzlich kopiert worden sein, so wird dies als Betrugsversuch geahndet.

1. Bezieht sich eine Quelle auf einen ganzen Satz, so wird sie am Ende eines Satzes vor dem Punkt geführt. Bezieht sie sich auf einen spezifischen Begriff, steht die Quellenangabe direkt hinter dem jeweiligen Begriff. Gibt ein ganzer Absatz Inhalte einer anderen Arbeit wieder, steht die Quellenangabe hinter dem letzten Punkt des Absatzes; allerdings sollte diese Form der Zitierung möglichst vermieden werden.
2. Wird eine Online-Ressource per URL zitiert, so muss immer das Datum des Zugriffs mit angegeben werden.
3. Zitierungen der Wikipedia ist im Allgemeinen akzeptabel. Wenn möglich, kann eine der Quellen, die auf der Wikipedia-Seite angegeben sind, zitiert werden. Wikipedia bietet einen Bibtex-Export für einzelne Seiten an, der alle wichtigen Informationen enthält, und auch auf den jeweiligen Eintrag verweist, auch wenn bereits eine neuere Version erstellt sein wird.
4. Für Bibtex-Einträge sollten nicht die Google Scholar-Einträge verwendet werden. Diese sind oft automatisch generiert, und von nur mäßiger Qualität. Bessere Einträge bieten DBLP oder citeseeker.
5. Verwendete Software muss zitiert werden ([Scribbr](#)).
6. Wir zitieren im ACM-Style – nicht im Cell-Style.
7. Wir zitieren Primärquellen. Und manchmal das Survey, welches uns sehr geholfen hat.