

Leitfaden zur Erstellung von Berichten

Layout und Umfang

Das endgültige Layout ist jedem Studierenden selbst Überlassen, jedoch sollten folgende Regeln eingehalten werden:

- ausreichend Korrekturrand an allen vier Rändern
- Zeilenabstand 1.5fach
- nicht zu kleine Schriftgröße (z.B. 12pt für Times New Roman)
- einheitliche Schriftart im gesamten Bericht
- Ohne Deckblatt, Inhaltsverzeichnis, Tabellen, Grafiken, Anhang und Literaturverzeichnis sollte der Bericht zwischen 6 und 8 Seiten Text umfassen.

Hinweis

Die Wahl des Textverarbeitungsprogramms zur Verfassung der Berichte ist freigestellt. Es wird aber LaTeX empfohlen.

Aufbau

Die nachfolgende Auflistung ist ein Grundgerüst für den Aufbau wissenschaftlicher Arbeiten. Dieses Grundgerüst ist für die Verfassung der Berichte zwingend einzuhalten. Die zusätzlich aufgeführten Stichpunkte beschreiben den inhaltlichen Aufbau der einzelnen Kapitel. Zur Strukturierung der einzelnen Kapitel können Unterkapitel gebildet werden.

- Deckblatt
 - Veranstaltungsname
 - Thema des Projekts
 - Namen der Dozenten
 - Namen des Verfassers und der übrigen Gruppenmitglieder
 - Datum
- Inhaltsverzeichnis
 - Auflistung aller Kapitel (einschließlich Unterkapitel falls vorhanden), des Anhangs und des Literaturverzeichnisses, jeweils mit Angabe der Seitennummer

Hinweise

- Das Inhaltsverzeichnis gehört auf die zweite Seite.
- Im Inhaltsverzeichnis werden nur die Seiten aufgeführt, auf denen ein Kapitel beginnt, nicht die, auf denen eins endet.
- Die Länge des Inhaltsverzeichnis sollte für die Länge des Berichtes angemessen sein, z.B. nicht zu detailliert sein.
- 1. Einleitung
 - Motivation, kurze Beschreibung von Inhalt und Ziel des Teilprojekts
 - kurze Erläuterung der Vorgehensweise zur Problemlösung
 - evtl. kurze Darstellung der zentralen Ergebnisse
 - Überblick über die einzelnen Kapitel
- 2. Problemstellung
 - Beschreibung der Ziele des Projekts (inhaltliche und statistische Zielsetzung)
 - Beschreibung des Datenmaterials
 - * Art und Umfang der Stichprobe (Vollerhebung, Schichtung usw.)
 - * Art der Datenerhebung (geplanter Versuch, Beobachtungsstudie, Fragebogen usw.)
 - * Beschreibung aller Variablen (inhaltliche Bedeutung, Einheiten usw.)
 - * Diskussion der Datenqualität (fehlende Werte, Messgenauigkeit usw.)
- 3. Statistische Methoden
 - Beschreibung der verwendeten statistischen Verfahren, Modelle usw. und welche Eigenschaften diese besitzen (hier sind auch mathematische Formeln nötig)
 - Diskussion der zugrunde liegenden Annahmen, Rechtfertigung der Annahmen bzw. wie sie überprüft werden können (auch hier können mathematische Formeln nötig sein)
 - Angabe der verwendeten Hilfsmittel (Software, statistische Tafeln usw.)
- 4. Statistische Auswertung
 - Gegebenenfalls Überprüfung der zugrunde liegenden Annahmen
 - Ausführliche Darstellung der Ergebnisse, aufbereitet mit Hilfe von Tabellen und Grafiken
 - Interpretation der Ergebnisse in Hinblick auf die Problemstellung

- 5. Zusammenfassung
 - Kurze Wiederholung der Fragestellung des Projekts
 - Kurze Darstellung der wichtigsten Ergebnisse
 - Diskussion der Ergebnisse (mögliche Schlussfolgerungen, Warnung vor Fehlinterpretationen usw.)
 - Ausblick (offene Fragen, Hinweis auf mögliche weitere Untersuchungen usw.)

Hinweis

Die Einleitung und die Zusammenfassung sollen eigenständig lesbar sein.

- Anhang
 - Programmcode gegliedert nach den einzelnen Fragestellungen, die in Überschriften angegeben werden
 - Weitere wichtige Tabellen und Grafiken

Hinweis

Bei einer Gliederung im Anhang werden Buchstaben (und keine Zahlen wie im „Kern“ des Berichts) verwendet.

- Literaturverzeichnis
 - Auflistung aller zur Auswertung herangezogenen Zeitschriftenartikel, Bücher (dazu gehören z.B. auch Software-Manuals) und Web-Seiten in alphabetischer Reihenfolge der Autoren.

Hinweise

- Beispiel für eine Lehrbuchangabe:
Schumacher, M. und Schulgen, G. (2008). *Methodik klinischer Studien*. 3. Auflage, Springer, Berlin.
- Beispiel für einen Zeitschriftenartikel:
Byth, K., Cox, D. R. und Forder, P. (2006). Assessing the relationship between symptoms of allergic rhinoconjunctivitis and pollen counts. *Australian and New Zealand Journal of Statistics* **48**(4), 417-428.
- Bei Web-Seiten muss das Datum der Abfrage mit angegeben werden.
- Wie die verwendete Software anzugeben ist, wird durch die Software festgelegt. Wie z.B. R zitiert werden soll, gibt R mit dem Befehl `citation()` an, z.B. für R 2.8.1:
 - R Development Core Team (2008). R: A language and environment for statistical computing. *R Foundation for Statistical Computing*, Vienna, Austria, <http://cran.r-project.org/>

Referenzen

- Alle im Literaturverzeichnis aufgeführten Arbeiten müssen im Text erscheinen und umgekehrt.
- Innerhalb des Berichts erfolgen Referenzen auf eine Literaturangabe wie folgt: (Autor Jahr) oder Autor (Jahr). Bei zwei Autoren sind beide anzugeben, bei mehr als zwei Autoren ist die Kurzform (Autor 1 et al. Jahr) bzw. Autor 1 et al. (Jahr) zu wählen. Sind mehrere Arbeiten eines Autors aus demselben Jahr vorhanden, werden sie zusätzlich durch Buchstaben nach den Jahreszahlen unterschieden: (2005a), (2005b) usw. Beispiel für die oben genannten Publikationen:
 - (Schumacher und Schulgen 2008) bzw. Schumacher und Schulgen (2008)
 - (Byth et al. 2006) bzw. Byth et al. (2006)
- Werden Sachverhalte aus einem Buch entnommen, so sind der Referenz die entsprechenden Seiten bzw. Kapitel anzugeben, Beispiel: „[...] Die disjunktive Normalform für die Systemzuverlässigkeitsfunktion ist aus Hartung et al. (2005, S. 756) entnommen.“
- Auch für die verwendete Software ist eine Referenz anzugeben. Wie z.B. „Die statistischen Berechnungen wurden mit R 2.8.1 (R Development Core Team 2008) durchgeführt“.

Grafiken und Tabellen

- Alle Grafiken müssen eine Unterschrift, alle Tabellen eine Überschrift erhalten.
- Grafiken und Tabellen werden durchnummeriert, z.B.: „Abb. 1.1: Titel oder Erklärung der Grafik“ bzw. „Tab. 1.1: Titel oder Inhalt der Tabelle“
- Auch im Anhang müssen Grafiken und Tabellen nummeriert werden und eine Unter- bzw. Überschrift enthalten.
- Auf jede Grafik und Tabelle muss im Text mindestens einmal Bezug genommen werden (das gilt auch für die im Anhang). Dabei wird die entsprechende Nummer der Grafik oder Tabelle verwendet (Bsp: „In Tab. 1.1 ist der Zusammenhang zwischen ...“).
- Grafiken und Tabellen sollen selbsterklärend sein. Alle Achsen sollten beschriftet sein. Zusätzliche relevante Informationen können z.B. in einer Legende dargestellt werden.
- Grafiken, mit denen Ergebnisse miteinander verglichen werden sollen, sollen nebeneinander bzw. untereinander mit gleichen Achsen dargestellt werden, damit ein Vergleich einfach möglich wird.

Weitere Hinweise

- Sprachlich sollten präzise und sachliche/wissenschaftliche Formulierungen gewählt werden. Zu vermeiden sind: „Erlebnisstil“, Umgangssprache, Füllwörter, zu viele Wortwiederholungen und lange Schachtelsätze.
- Zitate sind als solche kenntlich zu machen (Einrücken des Textes, Anführungszeichen, exakte Angabe des Buches/Artikels inkl. Seitenzahl) und dürfen nicht aus längeren Textpassagen bestehen. Das Abschreiben längerer Textpassagen ist nicht erlaubt!
- Das Übernehmen von Textpassagen von anderen Berichten ist auch nicht erlaubt! Natürlich kann und soll in Gruppenarbeit die Vorgehensweise erarbeitet werden.
- Literaturquellen sollten nach folgender Priorität gewählt werden:
 1. Bücher
 2. Artikel in Fachzeitschriften
 3. Artikel in Tagungsbänden und Doktorarbeiten
 4. Wikipedia
 5. Vorlesungsskripte
 6. Bachelor-, Master-, Diplomarbeiten
 7. Artikel in populärwissenschaftlichen Zeitschriften oder Tageszeitungen
 8. Weitere Internetquellen
- **Ganz wichtig: Alle Quellen auch Internetquellen müssen vollständig angegeben werden!**