

Diplomarbeit

Ziel

In der Diplomarbeit, die etwa 1 – 2 Wochen Arbeitszeit beanspruchen soll, werden typischerweise Daten ausgewertet, die die Teilnehmenden in der Regel aus ihrem Fachgebiet mitbringen.

Es geht nicht um eine Prüfungsarbeit, sondern um einen **Lernprozess**. Dieser wird von einem Dozenten oder einer Dozentin des Lehrgangs oder einer geeigneten Person aus dem Umfeld des Seminars für Statistik begleitet. Genauer dazu im Abschnitt "Vorgehen". Sie dürfen auch anderweitige Hilfe in Anspruch nehmen. Natürlich sollen Sie die Hilfeleistung und die HelferIn oder den Helfer im Bericht erwähnen.

Die Diplomarbeit soll in der Regel im letzten Halbjahr angepackt werden. Dann haben Sie die meisten Methoden schon gelernt. Wenn es Ihrem Thema und Ihrer Zeitplanung entspricht, kann die Arbeit aber auch früher angepackt und erledigt werden.

Gedanken zu einer "typischen" Arbeit

Im Normalfall besteht eine Diplomarbeit aus der Bearbeitung einer Fragestellung durch die statistische Analyse eines geeigneten Datensatzes.

Es sind aber auch andere **Themen** denkbar: Didaktische Aufarbeitung eines Themas für ein bestimmtes „Publikum“, kleine methodische Untersuchung, Geschichte der Statistik etc.

Für einige von Ihnen ist es naheliegend, eine Auswertung im Rahmen der laufenden Doktor- oder Forschungsarbeit zur Diplomarbeit zu machen. Falls Sie eine umfassende Begleitung einer solchen Arbeit wünschen, wird das den Rahmen der Diplomarbeit sprengen, aber hoffentlich im Rahmen des statistischen Beratungsdienstes oder des Lehrbetriebs des Seminars für Statistik möglich sein.

Falls Sie keine eigenen Daten und Fragestellungen haben, wenden Sie sich an die Assistenz oder die Kursleitung.

Vorsicht: Die **Aufbereitung von Daten** ist oft aufwändig. Sie soll im Rahmen der Diplomarbeit höchstens einen Tag in Anspruch nehmen. Es kommen also nur unproblematische oder bereits bereinigte Datensätze in Frage.

Üblicher Aufbau eines Berichts

Ziel: Es soll einem/r anderen WBL-Teilnehmenden und einer/m Kollegin/en aus Ihrem Fachgebiet möglich sein, die Fragestellung und die Resultate zu verstehen. Die Methodik soll klar beschrieben sein, aber unter Verweis auf WBL-Unterlagen und Lehrbücher (und allenfalls Zeitschriften-Artikel).

Sprache und Form: Es ist erlaubt und im gegebenen Fall sinnvoll, den Bericht auf Englisch und/oder in Form eines zur Publikation geeigneten Manuskripts zu schreiben. Berichte in einer weniger straffen Form und in deutscher Sprache sind ebenso willkommen.

Struktur: In etlichen naturwissenschaftlich ausgerichteten Zeitschriften sind alle Artikel gleich strukturiert durch die Untertitel "Introduction", "Material and Methods", "Results" und "Discussion". Das fördert natürlich nicht gerade die Kreativität, ist aber andererseits ein Ausdruck davon, dass eine solche Standardisierung für die Lesenden die rasche Orientierung, sprich das Diagonal-Lesen erleichtert.

Sie dürfen gerne kreativ sein, aber versuchen Sie nicht, das Diagonal-Lesen zu erschweren, indem Sie das grosse Geheimnis verstecken! Resultate sollen gut zu finden sein und die wichtigsten davon sollen in der Zusammenfassung erscheinen.

Eine "normale" Einteilung in Abschnitte ist auch für statistische Datenanalysen sinnvoll. Unser Vorschlag:

- Die **Zusammenfassung** schreiben Sie am Schluss, aber platzieren Sie am Anfang des Berichts. Sie enthält eine kurze Beschreibung der Fragestellung, der Daten, der Methodik und der Resultate.
- **Einleitung:** Problemstellung, fachlicher Hintergrund, frühere Arbeiten.
In Artikeln von statistischen Zeitschriften ist es üblich, dass am Schluss der Einleitung jeder folgende Abschnitt mit ein bis zwei Sätzen beschrieben wird.
- **Daten:** Beschreibung der Datenerhebung, Bedeutung der Variablen, allenfalls beschreibende Statistik der Daten, Resultate der Datenbereinigung.
- **Statistische Methoden und Resultate:** Die Trennung von Methoden und Resultaten, die in den Naturwissenschaften üblich ist, ist bei etwas anspruchsvolleren statistischen Methoden "anti-didaktisch". Es ist sinnvoll, die Methoden in direktem Zusammenhang mit den Auswertungen zu beschreiben.
Oft gibt es in der Datenanalyse mehrere Stufen. Dann ist es sinnvoll, jeder Stufe einen Abschnitt mit entsprechendem Titel zu widmen.
- **Diskussion und Ausblick:** Zusammenfassung und Interpretation der Resultate, Ausblick auf offene Fragen und eventuell weiterführende Auswertungsmöglichkeiten. Es ist wichtig, dass Sie die Schlüsse, die aus den Auswertungen zu ziehen sind, klar formulieren und nicht den Lesenden überlassen (diese dürfen auch andere Schlüsse ziehen).

Um die Lesbarkeit zu gewährleisten, soll der Hauptteil des Berichts, bestehend beispielsweise aus den vorhergehend erwähnten Abschnitten, keine Details enthalten, die nur der Dokumentation dienen, aber den Gedankenfluss unterbrechen. Deshalb sollen die folgenden Punkte in **Anhängen** erscheinen (soweit überhaupt nötig):

- Detaillierte Beschreibungen der Daten,
- "Klagen" über die Datenaufbereitung, detaillierte Fehlerliste und Korrekturen,
- repetitive Auswertungen, wie Regressionen mit dem gleichen Vorgehen für weitere Zielvariablen,
- Auswertungen, die wenig gebracht haben, aber trotzdem dokumentiert werden sollen.

Behalten Sie den **Umfang** der gesamten Arbeit im Auge. Wir werden uns auch bemühen, unsere Vorstellungen und Erwartungen zu mässigen. Erinnern Sie die Begleitperson notfalls daran! Was Sie schreiben, soll gut verständlich sein.

Der Bericht darf sehr kurz sein. Auch wir lesen nicht gerne 50 Seiten Bericht für eine Analyse, die Sie eigentlich nur etwa drei bis vier Arbeitstage kosten sollte.

Vorgehen

- **Thema** überlegen, siehe oben.
- Wie einleitend gesagt, wird die Diplomarbeit von einem Dozenten oder einer Dozentin des WBL oder einer geeigneten Person aus dem Umfeld des Seminars für Statistik **begleitet**. Sie fragen in der Regel die von Ihnen gewünschte Person direkt an. Wenn Sie Schwierigkeiten mit der Auswahl der betreuenden Person haben oder keine geeignete Daten für ein eigenes Projekt finden, nehmen Sie mit dem Assistenten oder dem Kursleiter Kontakt auf.
- Sie melden uns Ihren Plan auf einem **Formular** bis zum darauf vermerkten Zeitpunkt, einschliesslich
 - ob Sie über geeignete Daten verfügen,
 - wann Sie die Durchführung vorsehen und
 - wen Sie als Begleitperson angefragt haben.
- Sie **besprechen die Pläne** mit der Begleitperson oder mit dem Kursleiter, bevor Sie sich in die Arbeit stürzen. Bei Schwierigkeiten und Unklarheiten nehmen Sie mit der Begleitperson Kontakt auf. Eine weitere Besprechung mit der Begleitperson führen Sie gegen Ende der Arbeit, solange diese noch ergänzt werden kann.

Wie gesagt: Die Diplomarbeit ist keine Prüfungsarbeit, sondern Teil des Lernprozesses.
- **Abgabe der Arbeit:** wird bekanntgegeben. Wir sind froh, wenn wir einige früher erhalten.
- Die **Zusammenfassung** des Berichts muss für die Abschlussbroschüre in standardisierter Form via Email an die Assistenz geschickt werden.
- Sie händigen uns die von Ihnen unterschriebene **Eigenständigkeitserklärung** ein.

Viel Spass und Erfolg!