

Consulting: Vortrag & Bericht

Fabian Scheipl, Helmut Küchenhoff, Göran Kauermann

Institut für Statistik
LMU München





Protokoll

Bericht

Vortrag



Protokoll



Allgemeines

- ▶ möglichst rasch nach Erstbesprechung & Datenübergabe anfertigen
- ▶ Zielgruppe: Projektpartner, Betreuer
- ▶ Umfang: 1-2 Seiten
- ▶ Ergebnisprotokoll, kein Verlaufsprotokoll.



Formales

- ▶ Protokollkopf:
 - ▶ Datum & Ort
 - ▶ Beginn & Ende
 - ▶ Teilnehmer (& Abwesende)
- ▶ Nummerierte TOPs



Inhaltlich

Je nach Projekt, üblicherweise

- ▶ Datengrundlage: Umfang, Übergabe, Datenschutzaspekte, ...
- ▶ Projektziele
- ▶ grober Zeitplan



Warum das Ganze?

- ▶ Rahmenvereinbarung, die sie vor *moving goalposts* beschützt.
- ⇒ klare Kommunikation mit Betreuern & Projektpartnern.
- ▶ hilft Betreuern die Übersicht zu behalten.



Bericht



Allgemeines

- ▶ Zielgruppe: Projektpartner, Mitstudierende
- ▶ Umfang: 30-100 Seiten (incl. Anhang)
- ▶ Nach Absprache auch in Englisch
- ▶ evtl. Vorlage für Publikation



Gliederung

- ▶ Titelseite
- ▶ Zusammenfassung (*abstract, executive summary*)
- ▶ Inhaltsverzeichnis
- ▶ Einleitung
- ▶ Inhaltlicher Teil
- ▶ Schlusskapitel
- ▶ Abbildungs- und Tabellenverzeichnis
- ▶ Literaturverzeichnis
- ▶ Anhang
- ▶ Elektronischer Anhang



Titelseite

- ▶ Titel: prägnante Beschreibung, keine Füllwörter wie 'Bericht' oder 'Projekt', Richtung der Anwendung sollte aus Titel erkennbar sein.
- ▶ Autoren mit einer Korrespondenz - E-Mail Adresse ohne Matrikel Nr.
- ▶ "Statistisches Consulting", Studiengang, LMU München, Institut für Statistik (nicht Fakultät)
- ▶ Projektpartner mit Institution
- ▶ Betreuer (mit Mitarbeitern!)
- ▶ Datum in der Form München, 15.01.2014 (Abgabedatum)



Zusammenfassung

- ▶ Entspricht “Abstract” oder “Executive Summary”
- ▶ Für den Leser, der das Projekt nicht kennt und sich sehr schnell einen Überblick verschaffen will.
- ▶ Enthält die wesentlichen Ergebnisse der Arbeit.
- ▶ Soll Interesse wecken für das Lesen des Berichts.
- ▶ Hinweise auf besondere Leistungen (aber keine ausführliche Darstellung der Methodik!).
- ▶ In der Regel halbe Seite, keinesfalls länger als eine Seite.



Einleitung

- ▶ Beginnt in der Regel mit der Beschreibung des Problems und des Umfelds mit der notwendigen Hintergrundinformation.
- ▶ Fassen sie sich kurz ohne wesentliche Dinge wegzulassen.
- ▶ Wenn nötig sollten Arbeiten des Projektpartners und andere wesentliche inhaltliche Vorarbeiten zitiert werden.
- ▶ Enthält am Ende eine Beschreibung der Gliederung der Arbeit.



Inhaltlicher Teil

- ▶ Präzise wissenschaftliche Sprache
- ▶ Keine (emotionalen) Wertungen (Ergebnisoffenheit)
- ▶ Sinnvolle Gliederung
- ▶ Verständliche und übersichtliche Darstellung
- ▶ Beginnt in der Regel mit einer Beschreibung der Datenstruktur und der Deskription.
- ▶ Abschnitt zur statistischen Methodik. Weiterführende Methoden können kurz beschrieben werden. Methoden müssen durch geeignete Literatur belegt werden.



Inhaltlicher Teil

- ▶ Ergebnisse klar darstellen und mit Grafiken belegen.
- ▶ Insbesondere unerwartete Ergebnisse an den Daten grafisch darstellen.
- ▶ Tabellen und Grafiken gut überlegen und nicht einfach aus der Software kopieren.
- ▶ Tabellen und Grafiken mit weitgehend selbsterklärender Bildunterschrift.
- ▶ Kein *copy&paste* von Code oder R-Output.



Schluss

- ▶ Methodik und wichtigste Ergebnisse kurz in Worten zusammenfassen.
- ▶ Diskussion der Voraussetzungen und Grenzen der Analyse.
- ▶ Ausblick auf weitere Analysen oder alternative Ansätze (Anregungen aus Diskussion des Vortrags aufnehmen!).



Literaturverzeichnis

- ▶ **Einheitlich** nach einem gängigem Zitierstil.
- ▶ Bücher evtl. mit Seitenzahl oder Kapitel.
- ▶ Korrekte Zitierweise von Software (R-Pakete mit genauer Versionsnummer etc.)
- ▶ Alle Quellen müssen verfügbar sein.
- ▶ Internetquellen mit URL und Datum des Zugriffs.



Tabellen- & Abbildungsverzeichnis

- ▶ Wird in der Regel automatisch erstellt.
- ▶ Nur bei > 3 Abbildungen oder Tabellen unbedingt erforderlich.
- ▶ Bild-/Tabellenunterschriften kürzen (in Tex: [kurzer Titel]).



Anhang

- ▶ Strukturierte und referenzierte Zusammenstellung von weiterem Material.
- ▶ Kurze Erklärungen einfügen.
- ▶ ... ist keine "Müllhalde" !



Elektronischer Anhang

- ▶ Textteil “Elektronischer Anhang” im Bericht mit Inhaltsverzeichnis und Erläuterungen.
- ▶ Dieser Textteil als README-file auf die CD.
- ▶ Bericht und Folien des Vortrags als pdf auf die CD.
- ▶ Programmcode muss vollständig dokumentiert (!) und lauffähig sein.



Exkurs: Reproduzierbarkeit & Arbeitsorganisation

- ▶ ProjectTemplate:
[...] automatically builds a directory for a new R project with a clean sub-directory structure and automatic data and library loading tools. [...] standardized data loading, automatic importing of best practice packages, integrated unit testing and useful nudges towards keeping a cleanly organized codebase will improve the quality of R coding[...]
- ▶ wichtige, gute Tools für Reproduzierbarkeit:
knitr, rmarkdown für RStudio erlauben Files die Code und Text vermischen und zu vollständigen Dokumenten kompliiert werden.
- ▶ empfehlenswert:
von Anfang an Versionskontrollsysteme benutzen (SVN, Git).



Vortrag



Vortrag: Allgemeines

- Publikum:** Statistisch interessierte Projektpartner und fachlich interessierte Studierende
- Dauer:** 45 Minuten + 15 Minuten Diskussion (auch Zwischenfragen)
- Art:** Vortrag mit Slides
- Handout:** nicht nötig, aber möglich
- Aufteilung:** *jedes* Teammitglied trägt einen Teil vor

Kalkulieren Sie vor Beginn ausreichend Zeit zur Prüfung der Technik!



Anfang

- ▶ Einführungsfolie mit Projekttitel, Namen und Ort.
- ▶ Beginn mit Begrüßung des Projektpartners.
- ▶ Anfangssätze gut überlegen (Blackout vermeiden!).
- ▶ Nette allgemeine und Interesse weckende Einführung in das Projekt.
- ▶ Nicht sofort auf Schwächen/Probleme des Projektes hinweisen.
- ▶ Gliederung des Vortrags zeigen und beschreiben.



Folien

- ▶ Übersichtlich mit ansprechendem, zurückhaltendem Design.
- ▶ Sparsam animieren, wenn überhaupt.
- ▶ Seitennummerierung
- ▶ Eventuell Reservefolien für naheliegende Nachfragen.
- ▶ normales Tempo: etwa 1 Folie/ 2 Minuten.
- ▶ Vorsicht: Manche Farben sind bei manchen Beamern schlecht sichtbar (eventuell testen), rot-grün Kontraste vermeiden.
- ▶ Tabellen sehr sparsam einsetzen, wo möglich durch graphische Darstellung ersetzen. Keine Tabellen mit mehr als ≈ 20 Zellen.



Grafiken

- ▶ Ergebnisse durch Grafiken belegen.
- ▶ Botschaft von Grafiken im Vorfeld (für sich) klären – “Welche Frage an die Daten / das Modell beantwortet diese Grafik?”
- ▶ Erklärungen genau vorher überlegen und auf das Wesentliche beschränken.
- ▶ Grafiken müssen beim Vortrag nicht selbsterklärend sein, aber auf korrekte Beschriftung achten.
- ▶ Gleiche Typen von Grafiken für gleiche Inhalte.
- ▶ Konsistentes, projektorgeeignetes Farbschema.
- ▶ Defaultgrafiken aus Programmpaketen meist ungeeignet, (fast) nie direkt präsentationstauglich.



Grafiken: Tips, Hintergrund

http://www.stablab.stat.uni-muenchen.de/sites/files/Farbwahl_0.pdf

<http://www.stat.uni-muenchen.de/institut/ag/leisch/teaching/mv09/folien/mv-folien-2-4druck.pdf>

http://extremepresentation.typepad.com/blog/2006/09/choosing_a_good.html

<http://ggplot2.org/resources/2007-vanderbilt.pdf>



Inhalte

- ▶ Datenerhebung und Datenstruktur sorgfältig erklären, da Grundlage für Verständnis des weiteren Vortrags.
- ▶ Zielsetzung des Projektes klar darstellen.
- ▶ Ergebnisbericht, kein Erlebnisbericht.
- ▶ Ergebnisse statistisch belegen.



Interpretation & Formulierung

- ▶ Begründungen/Interpretationen evtl. im Vorfeld mit Projektpartner abklären.
- ▶ Vorsicht bei Formulierungen zur Kausalität und statistischen Aspekten.
- ▶ präzise, nüchterne Sprache: keine emotionalen Wertungen; keine fachfremde Verwendung statistischer Fachbegriffe wie "Signifikanz".
- ▶ engagiertes Darstellen der eigenen Arbeit.



Vortragstechnik

- ▶ ins Publikum schauen (nicht nur zu Projektpartner oder Betreuer!).
- ▶ Blick besser auf Bildschirm als auf Projektion richten.
- ▶ Übergänge zwischen Vortragenden angenehm gestalten.
- ▶ auf Zwischenfragen immer höflich und freundlich reagieren (evtl. auch mit der Bitte das am Ende zu klären).
- ▶ Zeitmanagement: Im Notfall nach Zusatzzeit fragen, besser: Teile weglassen.
- ▶ freier Vortrag, evtl. mit Notizen. Nicht vorlesen oder auswendig lernen.
- ▶ **Proben, Proben, Proben** – Übung macht den Meister!



Schluss

- ▶ Schlussfolie
- ▶ Wesentliche Ergebnisse und Ausblick
- ▶ (gekürztes) Literatur-/Quellenverzeichnis
- ▶ Evtl. Dank für die gute Zusammenarbeit (nicht an die Betreuer!)
- ▶ Diskussion wird von **allen** Vortragenden geführt.
- ▶ Bei Fragen evtl. Betreuer/Projektpartner um Hilfe bitten.
- ▶ Bei unangenehmen Fragen Zeitgewinn durch Phrasen wie “Das ist ein sehr interessanter Punkt” etc.

Häufigste Fehler

- ▶ Gliederung nicht effektiv:
 - ▶ Fokus auf methodischen Schwierigkeiten statt auf erzielten Ergebnissen.
 - ▶ Datenlage schlecht erklärt.
- ▶ Sprache unpräzise:
 - ▶ “signifikant” und Konsorten...
 - ▶ Korrelation \neq Kausalität.
- ▶ Defaults sind böse:
 - ▶ Grafiken ungeeignet, unleserlich, häßlich (Oft: Overplotting, schlechtes Farbschema).
 - ▶ “Black Box”-Methoden: (ungeeignete) Default-Einstellungen, kein tieferes Verständnis der Algorithmen.
Mindestens: RTFM!
- ▶ Folien mit komplexen Tabellen.
 - ▶ durch Grafik ersetzen: `coefplot`, Mosaikplots, Dotplots, ...

Gemeinsamkeiten erfolgreicher Projekte

- ▶ früher Fokus auf & Arbeit an Bericht.
- ▶ sinnvolle Arbeitsteilung.
- ▶ intensive Kommunikation mit Projektpartner, v.a. am Anfang.
- ▶ regelmäßiger Kontakt mit Betreuer.
- ▶ echtes Interesse & Engagement für das Thema.
- ▶ wenig lange Unterbrechungen (Urlaub, Ferienjob, Klausurenstress, etc.) während Projektphase