

Einführung in die wissenschaftliche Arbeit

Alexander Hermans, Stefan Breuers und Bastian Leibe

30.10.2018

Slide Credit: Lucas Beyer

Visual Computing Institute
Computer Vision



RWTHAACHEN
UNIVERSITY

Übersicht

- Seminararbeit
 - Standard Richtlinien
 - Wissenschaftliches zitieren
 - LaTeX
 - Wissenschaftliche Papiere
- Präsentation
 - Art und Struktur
 - Foliendesign
 - Vorbereiten, Üben, Vortragen
 - Zusammenfassung
- Wichtige Daten



Standard Richtlinien

- Vorhandene Literatur gründlich lesen **und verstehen**.
 - Alles in eigenen Worten schreiben.
 - Nicht nur Übersetzen.
- Nach zusätzlicher Literatur suchen.
 - Nicht nur das Buchkapitel zusammenfassen.
 - Nach verwandten wissenschaftlichen Arbeiten suchen.
- Methoden erklären, und ausführlich diskutieren.
 - Der Leser soll die Methode leicht verstehen können.
- Bilder und Tabellen:
 - Konsistente Beschriftung
 - Muss im Text erwähnt werden
- Wissenschaftlich korrekt zitieren.



Wissenschaftliches Zitieren

- Eigene Arbeit klar von Arbeit Anderer trennen.
- Direkte Zitate vermeiden:
 - Smith et al. [5] behaupten ihre Methode „kombiniere X und Y, um Z effizient zu lösen.“
 - Smith et al. [5] verwenden eine Kombination von X und Y, um Z effizient zu lösen.
- Zuverlässige Quellen verwenden:
 - Gut: Wissenschaftliche Artikel, Konferenzpapiere, Bücher.
 - Schlecht: Wikipedia, Weblogs/online-tutorials, hören-sagen.
 - ??? : ArXiv.
- Originalquellen Zitieren



Wissenschaftliches Zitieren

- Konsistent Zitieren
 - Sowohl die Art der Information, als auch das Format.
- Die wahrscheinlich häufigsten Quellen:
 - Konferenzpapier:
Titel, Autoren, Konferenz, Jahr
 - Wissenschaftliche Artikel:
Titel, Autoren, Zeitschrift, Volume, Nummer, Seiten, Jahr
Herausgeber
 - Bücher:
Titel, Autoren, Herausgeber, Jahr
 - Webseiten:
Link, Autoren, Zugriffszeitpunkt



LaTeX

- Verwendet LaTeX
 - Ihr müsst es lernen, auch wenn's schmerzt.
- Nützliche Hilfen:
 - <http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX>
 - <http://detexify.kirelabs.org>
 - <http://tex.stackexchange.com>
 - <http://bing.com>
- BibTeX für Referenzen
 - Nach „?“ suchen.
 - Kompilieren, BibTeX, Kompilieren, Kompilieren.
- CTAN für Sonderwünsche



Wissenschaftliche Papiere

- Typischer Aufbau (Engl.):
 1. Authors
 2. Abstract
 - Übersicht und Hauptergebnis
 3. Introduction
 4. Related work
 - Platzierung der Methode.
 5. Method
 - Detailerklärung der Neuheiten.
 6. Experimental results
 - Zahlen. Datensätze. Ergebnisse. Parameterwerte. Gefummel. (Best)
 7. Conclusion (Future work)
 8. References
 - Nicht ignorieren, gute Quelle für weitere Literatur.



Übersicht

- Seminararbeit
 - Standard Richtlinien
 - Wissenschaftliches zitieren
 - LaTeX
 - Wissenschaftliche Papiere
- Präsentation
 - Art und Struktur
 - Foliendesign
 - Vorbereiten, Üben, Vortragen
 - Zusammenfassung
- Wichtige Daten



Art des Vortrags

Übersicht

Bericht

Konferenzvortrag

Interview

Vorlesung

Dissertationsvortrag

Tutorial

5 Min.

5 Std.

- Art des Vortrags **nur** abhängig von:
 1. Vortragstyp.
 2. Maximale **Dauer** (typischerweise 15-45 Min, hier 30 Min.)
 3. Zielgruppe.



Struktur des Vortrags

- Abschnitte helfen dem Fluss und der Übersichtlichkeit.
 - Details sind der Teufel, sie verbergen das wichtigste...
 - Immer **Publikumsgerecht**.
1. Wovon werden wir sprechen? (Was? Warum? Wann? Wichtig? Wer?)
 2. Jetzt sprechen wir über Teil 1
 3. Jetzt sprechen wir über Teil 2
 - ...
 9. Wovon haben wir gesprochen? (Nur das wichtigste!)
 10. Backup-Folien!



Inhaltsübersicht

- Möglichkeiten:
 - Keine
 - Nur am Anfang, Übergänge mündlich ankündigen.
 - Wiederholt
 - Permanent

- Abhängig von der Art des Vortrags!



Inhalt des Vortrags

- Welche „Lektion“ soll der Zuhörer davon ziehen?
- Zuhörer merken sich 1 oder 2 Hauptideen. Selten 3.
- Wichtige Konzepte müssen **explizit** erscheinen.
- Hauptideen dieses Vortrags:
 1. Wissenschaftliches Schreiben folgt festen Regeln.
 2. Vortrag immer an das Publikum anpassen.



Aufmerksamkeit

- Typische Aufmerksamkeitsspanne eines Erwachsenen:

15-20 Minuten

- Aufmerksamkeit „verlängern“ durch:
 - Erstellen eines Flusses,
 - Organisieren in Kategorien,
 - Spannende Erzählung, (Relevante Anekdoten, Scherze)
 - Beispiele, Beispiele, Beispiele,
 - Bilder, Videos, Live-demos, Live-coding,
 - Fragen. (Aber lieber „offline“ beantworten als den Fluss zu brechen.)



Übersicht

- Seminararbeit
 - Standard Richtlinien
 - Wissenschaftliches zitieren
 - LaTeX
 - Wissenschaftliche Papiere
- Präsentation
 - Art und Struktur
 - Foliendesign
 - Vorbereiten, Üben, Vortragen
 - Zusammenfassung
- Wichtige Daten



Foliendesign

LaTeX

Powerpoint
Keynote

Impress.js

Prezi

Schlicht, seriös

ANIMATION!!!1

- Auf jeder Folie können, **nicht müssen**:
 - Titel, evtl. Untertitel,
 - Durgehende Inhaltsübersicht,
 - Name, Angehörigkeit, Logos,
 - Konferenzname, Ort, Datum.
- Auf jeder Folie **muss** die Foliennummer erscheinen



Inhaltsdesign

- Viele Folien sind überfüllt. **Weniger ist besser!**
- Bitte die Verwendung von längeren Sätzen, potentiell sogar mit Nebensätzen, auch Verschachtelt, vermeiden und stattdessen Stichpunkte aufzählen.
- Nur **ein Gedanke pro Folie**.
- Stellt euch zu jeder Folie folgende Fragen:
 - Warum zeige ich diese Folie?
 - Was soll das Publikum von dieser Folie mitnehmen?



Graphisches Design

- Gutes Aussehen ist **wichtig!** Viel Spielraum:
 - Platzierung: Ausrichtung, Leerplatz, Symmetrie, ...
 - Schrift: Familie ⁽¹⁾, Typ, Farbe ^(konsistent), Hervorhebung ^(nicht).
 - Medien: Bilder, Videos, Demos, ...
- **Lesbarkeit** ist das wichtigste!
- **Konsistent** sein.
- Konzepte visuell erklären.
- Visuell > Textuell. Lesen + Zuhören geht nicht.
- **JPEG vermeiden.**
- Komplexeren Inhalt mit-und-mit aufbauen.
 - Keine „Vorschau“



Übersicht

- Seminararbeit
 - Standard Richtlinien
 - Wissenschaftliches zitieren
 - LaTeX
 - Wissenschaftliche Papiere
- Präsentation
 - Art und Struktur
 - Foliendesign
 - Vorbereiten, Üben, Vortragen
 - Zusammenfassung
- Wichtige Daten



Vorbereiten, Üben, Vortragen

- Alle Aufmerksamkeit gilt dem Vortragenden.
- Ihr präsentiert eure Arbeit **und euch selbst**.
 - Gepflegt erscheinen (Kleidung, Haare, ausgeschlafen).
 - Hände weder in den Taschen, noch über Kreuz. (KEIN HANDY.)
 - Augenkontakt mit dem Publikum. (Nicht dem Laptop, nicht dem Beamer.)
- Es ist ein Vortrag, keine **Vorlesung** (Oh die Ironie...)
 - Nicht lesen!



Anfang und Ende

- Zum Anfangen:
 - Wer bin ich? Woher komme ich?
 - Worüber werde ich reden?
 - Wer hat mitgearbeitet?
- Zum Beenden:
 - Pünktlich. **Niemals überziehen.**
 - Zusammenfassung. (Typisch: Was war das Problem? Was die Lösung?)
 - Dem Publikum Danken.
 - Nach Fragen fragen. (Evtl. Vorherige Fragen beantworten.)
 - Letzte Folie:
 - Am längsten sichtbare Folie!
 - NICHT nur „Danke für Ihre Aufmerksamkeit!“ oder „Fragen?“
 - Hauptbild/graph/..., Links, E-mail, Homepage, Danke (Geldgeber).



Hauptteil

- Sprache:
 - Keine Tippfehler.
 - Consistently in einer Sprache.
 - Nur bekannte wörter.
 - Vorsicht mit Superlativen: beste, schnellste, **einfachste**,...
- Füllworte vermeiden:
 - OK, also, uhmmm,...
 - Quasi, tatsächlich, wirklich, **einfach**, **nur**, halt,...



Vorbereitung

- Laptop und Projektor **vor Anfang** vorbereiten:
 - Voller Akku
 - Bildschirmschoner aus
 - Skype/Facebook/Windows&Virenschanner updaten
 - Richtiger Anschluss anwesend?
- Laserpointer, Fernbedienung
- **Kopien der Folien:** Laptop, USB, Internet.
- Bilder und Farben dem Projektor anpassen.
- Videos testen.

- Backup-Folien



Übung

- Früh genug anfangen. (Folien vorbereiten DAUERT!)
- Oft ernsthaft üben
- Zu entspannt: schlecht
- Zu gestresst: schlecht
- Übung **verringert** den Stress. (Etwas Stress bleibt immer.)
- Beim Üben:
 - Laut reden. Flüstern/Denken ist keine Übung!
 - Zeit messen.
 - Vor einem Spiegel üben. Ernsthaft.
 - Sich beim Üben aufnehmen.



Zusammenfassung

- Ein guter Vortrag beruht auf:
 1. Relevanz für das Publikum
 2. Gutem Inhalt
 3. Guten Folien
 4. Einer guten Präsentation
- Meist könnt Ihr selbst alle 4 Bestimmen!
 - Ihr seid als einziger für die (schlechte) Qualität eures Vortrags verantwortlich!
- Fazit:
 - Haltet es kurz, übersichtlich, schön.
 - Geht auf Randbedingungen ein: Dauer, Art, Zielgruppe.
 - **Üben**, und viel Feedback einholen.



Übersicht

- Seminararbeit
 - Standard Richtlinien
 - Wissenschaftliches zitieren
 - LaTeX
 - Wissenschaftliche Papiere
- Präsentation
 - Art und Struktur
 - Foliendesign
 - Vorbereiten, Üben, Vortragen
 - Zusammenfassung
- Wichtige Daten



Wichtige Daten

- Einführung in die Literaturrecherche
- Drei mögliche Termine (min. 4, max. 9)
 - Fr, 16. November 9:00
 - Mo, 19. November 10:00
 - Mi, 21. November 14:00



Wichtige Daten

- Vorbesprechung: 2-7. November (Nächste Woche)
 - Evtl. „Erklärung zur Seminararbeit“ abgeben.
- Vortragstermine (14:30 – 16:00):
 - 04. Dezember: Themen 1 & 2
 - 11. Dezember: Themen 3 & 4
 - 08. Januar: Themen 5 & 6
 - 15. Januar: Themen 7 & 8
 - 22. Januar: Themen 9 & 10
 - Vollständige Folien 2 Wochen vor Präsentationstermin
- Bericht **spätestens 1. Februar** um 23:59:59

See the recent E-mail
and Doodle!