

(Wissenschaftliches) Vortragen

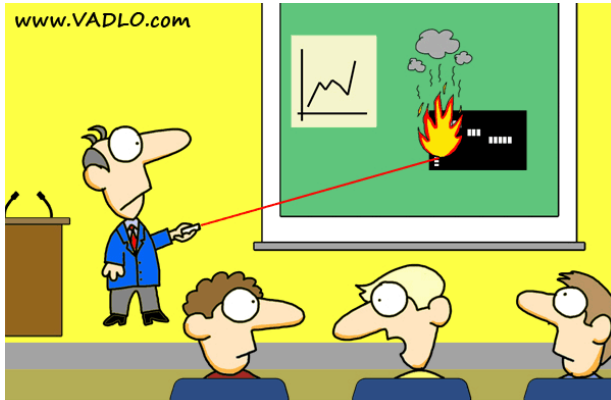
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg



UNI
FREIBURG

David Speck and Florian Geißer

Winter Semester 2019/20



“This is what happens when you are stuck on a slide for 15 mins!”

<http://vadlo.com/cartoons.php?id=191>

E-Mail Auszug

„Hallo Prof. Nebel, wieviel Zeit habe ich für meine Bachelorarbeitspräsentation zur Verfügung?“

„Hallo Herr Speck. Für Ihren Vortrag sind 20 Minuten vorgesehen.“

„Wie soll ich meine gesamte Arbeit in 20 Minuten vorstellen?“

E-Mail Auszug

„Hallo Prof. Nebel, wieviel Zeit habe ich für meine Bachelorarbeitspräsentation zur Verfügung?“

„Hallo Herr Speck. Für Ihren Vortrag sind 20 Minuten vorgesehen.“

„Wie soll ich meine gesamte Arbeit in **20 Minuten** vorstellen?“



Was trage ich vor?

Wie trage ich vor?

Disclaimer

Die folgenden Ratschläge beruhen auf langjähriger Erfahrung von Kollegen, von anderen Wissenschaftlern, sowie auf persönlicher Erfahrung.

- Über einige Punkte gibt es verschiedene Ansichten
- Eigene Vorstellungen über einen guten Vortrag entwickeln

[Stroustrup,]

„Don't try to teach everything. [...] The hardest part of selecting topics is what to leave out.“

Research Talk [Jones et al., 1993]

„A presentation [...] given to a group of people who are motivated and intelligent, but who may not know much about your particular area.“

- Motivation
- Einleitung
- Hauptteil
- Ausblick (optional)
- Zusammenfassung

Der Rote Faden (central theme) sollte erkennbar sein.

- Motivation
- Einleitung
- Hauptteil
- Ausblick (optional)
- Zusammenfassung

Der Rote Faden (central theme) sollte erkennbar sein.

- Offenes Problem
- Einsatz in der Praxis
- Scheinbares Paradoxon
- Interessante Beobachtung

Dient als Aufhänger und soll den Zuhörer fesseln

Was ist mit der Inhaltsangabe?



Wir raten dazu keine Inhaltsangabe zu zeigen.

- Nimmt Spannung aus dem Vortrag
- „Da muss ich nicht zuhören, das kenn ich ja schon.“
- Verbraucht unnötig Zeit

Vortragsfolien sind keine Vorlesungsfolien.

- Für den Vortrag notwendiges Hintergrundwissen
- Erforderliche Definitionen
- Anschauliche Darstellung des Problems
- Auf das Publikum angepasst

Euer Vortrag ist nicht nur an Experten gerichtet.

- Beschreibt die Lösung des Problems
- Hebt die wesentlichen Punkte besonders heraus
- Zeigt Ergebnisse der Arbeit
- Struktur stark abhängig vom Thema

- Praktischer Beitrag:
 - Anschauliche Darstellung des Algorithmus
 - Experimentergebnisse
- Theoretischer Beitrag:
 - Theoretische Ergebnisse
 - Eventuell einfache Beweise
- Enthält selten technische Details, z.B.:
 - Detaillierte Abarbeitung von „Pseudocode“
 - Ausführliche Beweise
 - Komplizierte Implementationsdetails

- Behandelt offene Punkte
- Erwähnt mögliche zukünftige Lösungen
- Geht auf zusammenhängende Probleme ein

- Zusammenfassung der wesentlichen Punkte
- Was ist die **Take-Home-Message** des Vortrags?

- Literaturverzeichnis für zitierte Arbeiten
- Zusammenfassung als abschließende Folie
- Anhang: Vorbereitung auf Zuhörerfragen
 - Technische Details
 - Weitere Ergebnisse
 - Verwandte Arbeiten
- Gerade für Abschlussarbeiten wichtig

- Motivation 10-20%
- Einleitung 10-20%
- Hauptteil 40-60%
- Ausblick (optional) 0-5%
- Zusammenfassung 5%
- Literaturverzeichnis und Anhang 0%

Eine Minute pro Folie ist ein guter Richtwert.



Wie trage ich vor?

Wie trage ich vor?



- Foliengestaltung
- Vortragsgestaltung/Vortragstil

- Funktionsweise in Stichworten darstellen
- Anschauliches Beispiel statt Pseudocode
- Exemplarisch statt abstrakt

Pseudocode

Möglich um das einfache Prinzip eines Algorithmus darzustellen, nicht um ihn anhand des Codes zu beschreiben.

Function A^* search

Open $\leftarrow$ start node

while Open not empty **do**

$v \leftarrow$ pop node with lowest f -value

if v is goal **then**

 | **return** shortest path

 add v to Closed

for v' in successors of v **do**

 | add v' to open or update its f -value

return no path found

- Formale Darstellung oft unnötig
- Beispiel: **Graph** $G = (V, E)$ mit **Knoten** V und **Kanten** E
- Notwendig wenn Beweise, Ergebnisse oder Definitionen darauf aufbauen
- **Vortragsfolien sind keine Vorlesungsfolien**

- Punkte nicht nach und nach aufdecken
- Ausnahmen:
 - „Knalleffekt hervorheben“
 - schrittweise Darstellung eines Beispiels
- Folien nicht überfrachten
- Stichwortartige Sätze statt ganze Ausformulierungen
- Optimal: Eine Zeile pro Aufzählungspunkt

Schlechter Stil

„Diese Folie braucht ihr gar nicht ganz zu lesen, es kommt mir nur darauf an, dass...“

- Beschränkt euch auf wenige Farben
- Textuelle Hervorhebung in LaTeX-Beamer:
 - `rot` (`\alert`)
 - `blau` (`\structure`)
- Kontrastreiche Farben verwenden
 - (`grün`,`gelb`,`blau`,`rot`)
- Oftmals stellen Projektoren grelle Farben nur schlecht dar
 - **Dunklere Farben** selbst definieren

- Keine Screenshots
- Vektorgrafiken verwenden
- „Springende Folien“ vermeiden
- Abbildungen mit LaTeX: [TikZ package](#)

Beamer-Tip

```
\usepackage[font=scriptsize, labelformat=empty]caption
```

- Keine Screenshots von Tabellen
- In Folien nur wichtige Ergebnisse darstellen
- Tabelle in gleicher Sprache wie Vortrag
- Tabelleneinträge farblich hervorheben
- LaTeX package: [booktabs.sty](https://www.ctan.org/pkg/booktabs)



- Nach Überschriften setzt man keinen Punkt.
- Auf ganze Sätze muss ein Schlusspunkt folgen.
- Stichpunktartige Sätze: Einheitliches Schema verwenden
- Aufzählungen: Durch Komma trennen

- Einheitlicher Stil
- Korrekt übersetzen: „As the crow flies“ → Luftlinie
- Nicht übersetzen wenn keine Übersetzung existiert

Beispiel

Binary Decision Diagram → Binäres Entscheidungsdiagramm ✓

Multi-threaded System → Mehrfädiges System ✗



Beamer-Navigationssymbole entfernen

```
\setbeamertemplatenavigation symbols
```

- Nicht zur Wand reden
- Frei reden, nicht ablesen
- Deutlich sprechen
- Blickkontakt mit den Zuhörern suchen

-  **LaTeX/PGF/TikZ.**
<https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/PGF/TikZ>.
Online; abgerufen am 23. November 2017.
-  **Seminarratgeber GKI.**
http://gki.informatik.uni-freiburg.de/teaching/seminar_guide/.
Online; abgerufen am 23. November 2017.
-  **Jones, S. L. P., Hughes, J., and Launchbury, J. (1993).**
How to give a good research talk.
SIGpLAN Notices, 28(11):9–12.



Püschel, M.

Small guide to making nice tables.

<https://www.inf.ethz.ch/personal/markusp/teaching/guides/guide-tables.pdf>.

Online; abgerufen am 23. November 2017.



Stroustrup, B.

Learning and teaching modern c++.

The C++ conference, 2017.