

Vortragstechnik und wissenschaftliches Paperschreiben

Lehrstuhl für Rechnerarchitektur und Parallele Systeme (RAPS)
Fakultät für Informatik
Technische Universität München

Dai Yang, M. Sc.
Garching b. München, April 2018



Überblick

- Vortragstechnik
 - Was ist ein Vortrag?
 - Wahl der Inhalte
 - Foliengestaltung
 - Dos and Don'ts
 - Vortragsstil
- Wissenschaftliches Paperschreiben

Vortrag im Studium (und nach dem Studium)

Zeitlich begrenzter Vortrag
über ein bestimmtes Thema
vor einem gewissen Publikum

Wahl der Inhalte

Sie halten den Vortrag für die Zuhörer!

- Was sollen die Zuhörer mitnehmen? (Nicht: Was kann ich alles erzählen!)
- Was sind die wichtigsten Aussagen?
- Wieviel Inhalt passt in den zeitlichen Rahmen?

Typische Gliederung eines **wissenschaftlichen** Vortrags

- Motivation (Motivation)
Warum ist das Thema wichtig?
- Hintergrund (Background and Related Work)
Auch Vorkenntnisse von vorigen Vorträgen / Arbeiten
- Konzept (Concept, Design and Implementation)
Was wurde gemacht?
- Evaluation (Evaluation)
Wie gut ist das vorgestellte Konzept?
- Zusammenfassung und Ausblick (Conclusion and Future Work)
Was habe ich gelernt? Was kann man noch machen?

Struktur

- Wichtig: Inhalte bauen aufeinander auf!
Roter Faden nicht verlieren!
- Zu Details hinführen (welche sind notwendig?)
Grob -> Fein, nicht alles erzählen
- Verwendung anschaulicher Beispiele
Bilder, Graphik, Illustration, Diagramme
- Kritische Bewertung/Diskussion des Themas

Medien

- Folien + Beamer
 - Für den laufenden Vortrag
 - Gut vorbereitbar
 - Backup-Folien als Vorbereitung auf mögl. Fragen
- Whiteboard, Tafel, Flipchart, etc.
 - Dauerhaft benötigte Information
 - Erklärung von Fragen
- Handout
 - Für komplizierte Sachverhalte
 - zur Nachbereitung
- Hardware, Demonstratoren, Ausstellungstücke, etc.
- **Vorhandene Möglichkeiten vorher überprüfen !!! (Technikprüfung)**

Folien: Inhalt und Gestaltung

- Weshalb Folien?
 - Stütze des Vortrag
 - Hervorheben von wichtigen Informationen
 - Zeigen von Grafiken (!)
- Folien sollen nicht dominieren (Außer - ich halte eine Vorlesung)
- Ein Thema pro Folie
- Möglichst wenig Text (8-10 Zeilen)
- Visualisierungen bevorzugen
- Auf Seitenverhältnis achten (Aspect Ratio)
 - Schwarze Ränder vermeiden
- Vorlage beachten – TUM Format vs. LaTeX – Format

Folien: Inhalte und Gestaltung

- Titelseite
 - Titel, Name, ggf. Institution, Datum, Ereignis
- Auf jeder Folie danach:
 - Foliennummer
 - Folientitel
- Text
 - Strukturiert, Lesbar
 - Keine Vollständigen Sätze
 - Auf Rechtschreibung achten
 - Hinreichende Schriftgröße
 - Passende Schriftart (keine Comic Sans)
- Animationen nur mit signifikantem Mehrwert

Folien: Inhalt und Gestaltung

- Farben
 - Schwarz auf Weiß, Weiß auf Schwarz, Weiß auf Dunkelblau, etc.
 - Hinreichender Kontrast
 - Farbe sparsam verwenden, nur systematisch als Signal
 - Vorsicht bei Farbverläufen
 - Keine unruhigen Hintergründe
 - Keine Wellenmuster oder andere Texturen

Negativ-Beispiel

Alignments in brief

```

>1bl8_A mol:protein length:97 Potassium Channel Protein
ALHWRAAGAAATVLLAVVLLAASYLAVLAERGAAPGAQLIT
YPRALWWSVETATTVGYGDLYPVTWGRCAVVVMVA
GITSPFGLVTAALATWFFVGRGQ

>1orq_C mol:protein length:223 Potassium Channel
IGDVMHEHPIVELGVSYAALLSVVYVVECTMQLSGEYLV
RIYLYVDLILALWADYAYRAYKSGDPAGYVRIKTLYEI
PALVPAGLLALIEGHLAGLGLFRIYRLLRFLRILLHSRG
SKFLSAIADAADKIRFYHLFGAVMLTVLYGAFIYIVEY
PDPNSSIKSVFDALWVAVVTATTVGYGDVVPATPIGKV
IGIAVMLTGISALTLLIGTVSNMFKILV
    
```

Query= 1bl8_A mol:protein length:97 **Potassium Channel Protein**
(97 letters)

>1orq_C mol:protein length:223 **Potassium Channel**
Length = 223

Scoring matrix
Algorithm to optimize score

Score = 58.5 bits (140), Expect = 4e-14
Identities = 26/72 (36%), Positives = 43/72 (59%)

```

Query: 21 GSYIAVLAERGAAPGAQLITYPRALWWSVETATTVGYGDLYPVTWGRCAVVVMVAGITS 80
          G++ + E P + + ALWW+V TATTVGYGD+ P T G+ + + VM+ GI++
Sbjct: 147 GAFIYIVEYPDPNSSIKSVFDALWVAVVTATTVGYGDVVPATPIGKVIIGIAVMLTGISA 206

Query: 81 FGLVTAALATWF 92
          L+ ++ F
Sbjct: 207 LTLIGTVSNMF 218
    
```

Vorlesungsfolie,
© Rostlab, TUM, TUM
IAS, Columbia
University

Negativ-Beispiel

```
\begin{frame}
\frametitle{Die Anti-Folie}
\begin{figure} [ht]
  \centering
  \includegraphics[width=0.95\textwidth]{pictures/antifolie.jpg}
  \caption{Werbe-Folie. Foto von Flickr-Benutzer niallkennedy
    (https://www.flickr.com/photos/niallkennedy/58697220/sizes/l/)}
  \label{fig:gliederung}
\end{figure}
\end{frame}
```

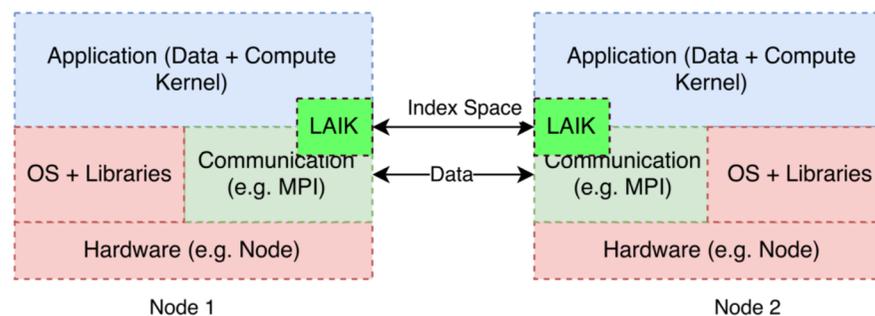
Bildschirmfoto von Latex-Code in schlechter Auflösung

Positiv-Beispiel



LAIK (1) – Design

- Application - Integrated
- Typical data types (1D/2D/3D) + (future) any data types
- Typical HPC communication backend:
currently MPI (works with simple OpenMP as well)



Technische Folie
© 2017 LRR-TUM

Vortragsstil

- Frei sprechen
- Kontakt zum Publikum
 - Blickkontakt, Haltung, Standort, etc.
- Min. 1 Minute, besser 2 Minuten pro Folie
- Vortragszeit einhalten
- Optionale Folien können Zeit füllen
- Regelmäßig auf die Uhr schauen

- Ruhe bewahren (Don't Panic – zur Not hilft ein Handtuch)

Wissenschaftliches Paperschreiben

Was ist ein Paper?

- Wissenschaftliche Artikel (Scientific Article)
- Darstellung wissenschaftlicher Erkenntnisse
- Publiziert in Proceedings, Journals, etc.

- Typischerweise ist ein Paper:
 - Peer-Reviewed
 - IMRAD-Strukturiert
 - In Englisch geschrieben
 - Dokumentiert ein oder mehrere wissenschaftliche Erkenntnisse
 - (In Informatik:) Auf Workshop/Conference präsentiert

IMRAD Struktur

- Standardstruktur für wissenschaftliche Artikel
- Für Journal/Konferenz Paper mit neuem wissenschaftlichen Erkenntnis

- **I**ntrouction
Einführung, Motivation und Hintergrund
- **M**ethods
Methoden, Design, Vorgehensweise
- **R**esults
Ergebnisse
and
- **D**iscussion
Evaluation, Deutung, Erklärung

Weitere Bestandteile

- Abstract:
 - Zusammenfassung, was wurde gemacht? Warum? Weshalb?
 - Wichtig als „Werbung“
- Keywords:
 - Schlüsselwörter, Themengebiete
- Related Works:
 - Alle benutzte Referenzen
 - Ähnliche, verwandte Arbeiten
- Conclusion:
 - Zusammenfassung der neuen Ergebnisse und Arbeitsschritte
- Future Work:
 - Was kann noch gemacht werden in der Zukunft?

Arbeitsschritte zum Paperschreiben



- Für Wen?
- Welches Thema?
- Was macht der Leser damit?

- Gerüsterstellen
- Vorlage ausprobieren
- Arbeitsverteilung
- Zentrale Aussage

- Ersten Entwurf erstellen
- Referenzen
- Daten
- Messungen
- etc.

- Feinschliff
- Detailerklärung
- Lesbarkeit
- Sprache
- Rechtschreibung

- Endprodukt

