

# Wissenschaftliches Schreiben

AG Software Engineering



1. Abbildungen
2. Formulierungen und Orthografie
3. Struktur
4. Literatur

1. Abbildungen
2. Formulierungen und Orthografie
3. Struktur
4. Literatur

- ▶ Bilder (nach Möglichkeit Vektorformat), Tabellen, Listings
  - ▶ Nummerieren, mit Untertitel versehen und im Text referenzieren
  - ▶ Im Text den Inhalt erläutern
- ▶ Abbildungsverzeichnis etc. sind nicht erforderlich

1. Abbildungen
2. Formulierungen und Orthografie
3. Struktur
4. Literatur

- ▶ Vermeide Futur (außer in Future Work) und Präteritum (außer in Conclusions)  
=> Nutze stattdessen Präsens
- ▶ Vermeide den Passiv  
=> Nutze stattdessen den Aktiv
- ▶ Vermeide "Das Papier" oder "Das Kapitel" als Subjekt  
=> Nutze stattdessen das akademische "Wir"  
(z.B. im Sinne von: der Autor und der Leser)

- ▶ Keine Monstersätze und keine Monsterwörter (zu lang und/oder zu komplex) => Schnelles Verständnis >> lyrische Verewigung
- ▶ Keine unbelegte oder subjektive Wertung wie "leicht zu bedienen" oder "gute Ergebnisse" einbringen
- ▶ Keine vagen und ungenauen Formulierungen wie "certain criteria" oder "eigentlich" => führen zu Unklarheiten
- ▶ Keine Umgangssprache

Deutsche Beispiele:

- ▶ einigermaßen
- ▶ grundsätzlich

Englische Beispiele:

- ▶ just
- ▶ actually

=> enthalten keine/kaum Semantik und sind daher überflüssig



- ▶ Referenzen zu Abbildungen, Kapitel, ... beginnen groß
  - ▶ "In Figure|Section 1 ..."
  - ▶ `\autoref` nutzen
- ▶ Alles außer Konjunktionen in Überschriften groß schreiben
  - ▶ (z.B. on, of, by, and, or, but, from, with, without, under)
- ▶ Listings/Abbildungsunterschriften (`\caption`) werden bis auf das erste Wort klein geschrieben

- ▶ Sätze nicht mit "But, Because, . . ." beginnen
- ▶ Oxford Komma setzen: "A, B, and C"

- ▶ ~~an user~~ => *a user*, da es [jusa] ausgesprochen wird
- ▶ kein Komma vor *that*
- ▶ *visualisation/towards/...* (BE) vs. *visualization/toward/...* (AE)

1. Abbildungen
2. Formulierungen und Orthografie
- 3. Struktur**
4. Literatur

- ▶ Kapitelüberschriften müssen möglichst selbsterklärend sein  
Beispiel: *Das Pipe-and-Filter Framework TeeTime* statt *TeeTime*
- ▶ Entweder keine oder mindestens zwei Unterkapitel

- ▶ Listings immer mit Zeilennummern versehen, um aus dem Text eindeutig eine Codestelle referenzieren zu können
- ▶ Komplexe Figures mit Markern (z.B. Zahlen oder Buchstaben) versehen, um aus dem Text eindeutig einen Ausschnitt referenzieren zu können

## 1. Methodology

- ▶ Beschreibung des Experiments
- ▶ Szenarien
- ▶ Setup
  - ▶ Hardware, z.B. Intel i7 mit 3,7 GHz und 4 GB RAM usw.
  - ▶ Software, z.B. Windows 10 mit JRE 8 Update 91 usw.

## 2. Results & Discussion

- ▶ Beschreibung der Ergebnisse/Diagramme
- ▶ Erklärung der Ergebnisse/Diagramme

## 3. Threats to Validity

- ▶ Interne Validität
- ▶ Extern Validität

1. Abbildungen
2. Formulierungen und Orthografie
3. Struktur
4. Literatur



- ▶ Google Scholar: <http://scholar.google.com>
- ▶ MS Academic Research:  
<http://academic.research.microsoft.com/>
- ▶ DBLP: <http://www.dblp.org/search>
- ▶ IEEE: <http://ieeexplore.ieee.org>
- ▶ ACM: <http://portal.acm.org>
- ▶ Bücher (z.B. UB und Fachbücherei)
- ▶ Websites nur in Ausnahmefällen (Tools ohne wissenschaftliche Veröffentlichung)
- ▶ **KEIN** C't, Computer Bild, Wikipedia, Blogs, ...

- ▶ In der Informatik typisch:
  - ▶ Konferenzbeiträge in Tagungsbänden  
(BibTeX Tag: @InProceedings)
  - ▶ Journalartikel/Fachzeitschrift  
(BibTeX Tag: @Article)
  - ▶ Bücher  
(BibTeX Tag: @Book)
  - ▶ Technischer Bericht  
(BibTeX Tag: @TechReport)
  - ▶ Abschlussarbeiten  
(BibTeX Tag: @PhDThesis, @MastersThesis)
  - ▶ Websites/Tools  
(BibTeX Tag: @Misc)

```
1 @inproceedings{Wulf2016,  
2   author = {Christian Wulf and Christian Claus Wiechmann and Wilhelm Hasselbring},  
3   title = {{Increasing the Throughput of Pipe-and-Filter Architectures by Integrating the Task Farm  
4     Parallelization Pattern}},  
5   booktitle = {{Proceedings of the 18th International ACM SIGSOFT Symposium on Component-Based  
6     Software Engineering}},  
   year = 2016  
}
```

Wird dargestellt als:

C. Wulf, C. C. Wiechmann and W. Hasselbring, Increasing the Throughput of Pipe-and-Filter Architectures by Integrating the Task Farm Parallelization Pattern, In: *Proceedings of the 18th International ACM SIGSOFT Symposium on Component-Based Software Engineering*, 2016.

Allgemeines Schema:

Autor(en), Titel, Literaturart, Jahr, etc.

```
1 @inproceedings{Wulf2016,  
2   author = {Christian Wulf and Christian Claus Wiechmann and Wilhelm Hasselbring},  
3   title = {{Increasing the Throughput of Pipe-and-Filter Architectures by Integrating the Task Farm  
4     Parallelization Pattern}},  
5   year = 2016,  
6   note={Submitted for Review},  
   }
```

Wird dargestellt als:

C. Wulf, C. C. Wiechmann and W. Hasselbring, Increasing the Throughput of Pipe-and-Filter Architectures by Integrating the Task Farm Parallelization Pattern, Submitted for Review, 2016.

- ▶ Wenn ihr irgendwo DOIs angebt, dann bei **jedem** Literatureintrag (oder bei keinem)
- ▶ Gleiches gilt für alle anderen optionalen Bibtex-Attribute: `pages`, `location`, ...

- ▶ BibTeX-Paket von L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X nutzen
- ▶ Notwendige Elemente von Literaturarten beachten (author, title, etc.)
- ▶ Tool, um BibTex-Einträge zu überprüfen und zu verwalten: JabRef
- ▶ Doppelt geschweifte Klammern im bibtex-Eintrag nutzen, um Groß-/Kleinschreibung zu forcieren: `{{...}}`

## **Plagiarismus** führt zum Nichtbestehen

- Quellen ausdrücklich kennzeichnen
- Wortwörtliche Zitate vermeiden, besser in eigenen Worten ausdrücken