Seminar Open Source SE - Einführung

Christopher Oezbek
Institut für Informatik
FU Berlin
29.10.08

Wozu? – Einblick in die wissenschaftliche Arbeit!

Freie Universität Berlin

- Literaturquellen **suchen**, finden und **erschließen** und sich in ein Thema **einzuarbeiten/es zu vertiefen**
  - Dies macht man als wissenschaftlicher Mitarbeiter pausenlos
- Die Beiträge schriftlich **zusammenzufassen**, zu **bewerten** und **kommentieren**.
  - Papers sind das Kernstück der wissenschaftlichen Tätigkeit. An ihnen ermisst sich die wissenschaftliche Leistung.
- Die Erkenntnisse **vorzutragen**
  - Zu jedem Konferenzbeitrag muss auch ein Vortrag gehalten werden.
- Die Arbeit anderer zu **begutachten**
  - Teil des "Peer Reviews"
- Mehr unter SE-Wiki -> SeminarRegeln

Probleme damit...

Freie Universität Berlin

- Wissenschaftliche Arbeit in einem Gebiet verlangt, dass man die Grundlagen des Gebiets (die Domäne) kennt .
- Eine bekannte Erfahrung aus Seminaren ist, dass jeder nur seinen eigenen Vortrag versteht, weil die Domäne sehr fremd ist.
- Deshalb der Versuch in diesem Seminar, erstmal eine gemeinsame Basis im Bereich Open Source zu schaffen:
  - Was ist Freie / Open Source Software?
  - Copyleft
  - Die besten empirischen Arbeiten im Bereich OSS
- Das wissenschaftliche Interesse an OSS konzentriert sich dann auf das Software Engineering und Empirie:
  - Prozesse, Werkzeuge, Verfahrensweisen
  - Was kann man messen / erheben?

Vorteile und Nachteile

- Open Source bietet ein interessantes Umfeld für wissenschaftliche Forschung, weil sehr viele Daten öffentlich zugänglich sind.
  - Aber nicht alle Methoden sind möglich (kontrolliertes Experiment?)
- Die interessantesten Fragestellungen sind sozial- oder organisationswissenschaftlich
  - Verteilter Entwicklungsansatz durch Freiwillige ist sonst eher unüblich
- Weniger technischer Bezug
  - Technische Fragestellungen sind meist nicht OSSE spezifisch

Ablauf

Freie Universität Berlin

- 29.10 Vorbesprechung + Literatursuche + typische Fehler
- 12.11 Originalquellen, Lizensierung und Copyleft
- 26.11 Themenvergabe + Motivation und Forschungsansatz
- Vor Weihnachten: Termin mit mir ausmachen und Gliederung durchsprechen
- 02.03.2009 9:00 - Abgabe Ausarbeitung und Folien
- 02.03.2009 bis 06.03.2009 - Blockseminar
  - jeweils Raum 046, 9:00 - 12:00, Pause, 13:00 - 16:00
  - 4 Vorträge pro Tag
- 09.03.2009 9:00 - Abgabe Peer Review

Was von euch erwartet wird

Freie Universität Berlin

- Aktive Mitarbeit in der Lesegruppe (15% der Note)
- Ausarbeitung (40%)
  - 10 Seiten Deutsch oder 8 Seiten Englisch
  - In LaTeX
- Vortrag (30%)
  - 1 Stunde + 20 Minuten Diskussion
- 2 x Peer Review (15%)
  - je 2 Seiten

Abzugeben sind

Freie Universität Berlin

- Abzugeben sind:
  - Ausarbeitung + Folien
  - Quellen der Ausarbeitung (BibTeX, LaTeX, Odp)
- Dateinamenvorlage:
  - <Nachname>08_<Titel>_<'Ausarbeitung'|'Vortrag'>.<'pdf'|'odp'|'zip'|'bib'>
  - z.B. Oezbek08_Introduction_of_Innovation_Vortrag.pdf
- Verpassen einer Abgabefrist:
  - 0,1 Abzug in der Endnote pro Tag bis zum Durchfallen.

Alternativseminar

Freie Universität Berlin

- Ausgewählte Beiträge zum Software Engineering
  - Ausgewählte Anwendungen der Softwarearchäologie
  - Beobachtung des Kodierprozesses
  - Dokumentation von Komponenten und Bibliotheken
  - Agile Methoden
  - … beliebige andere Themen
  - Fortlaufend (wer 15 mal da war plus eigener Vortrag + Ausarbeitung, bekommt einen Schein)
  - Weniger Overhead
- Jeweils Donnerstag 16-18 Uhr im Raum 006

Soviel zum Organisatorischen...

Wie entsteht Literatur?

Freie Universität Berlin

- Ein Wissenschaftler, der eine neue Erkenntnis veröffentlichen will hat mehrere Kanäle zur Auswahl:
  - Journale und Konferenzen (und Bücher)
- Sowohl aus Journalen und Konferenzen werden letztlich schriftliche Veröffentlichungen (bei der Konferenz nennt man diese Konferenzberichte / proceedings).
- Nachdem man einen Beitrag vor Ablauf des Einsendeschlusses (submission deadline) verschickt hat, wartet man auf die Annahme durch das Programmkomitee (program committee). Dieses besteht aus Kollegen (peers), welche die Arbeit begutachten.
- Wir man angenommen (bei guten Journalen und Konferenzen < 10%), dann muss man bei Konferenzen natürlich auch hinfahren und einen Vortrag halten.

Aufbau eines wissenschaftlichen Artikels

Freie Universität Berlin

- Abstract / Kurzzusammenfassung
- Introduction / Einleitung
  - Definition
  - Einführung in das Themengebiet
  - Vorstellung der Forschungsfrage
  - Erklärung, Referenzierung der verwendeten wissenschaftlichen Theorien und Ansätze
  - Wie ist die Arbeit aufgebaut?
- Kapitel 2 bis n-1: Inhalt
- Kapitel n: Conclusion / Zusammenfassung
- Acknowledgments / Dank
- References / Literatur

Sonstiges

- Empirische Papers häufig:
  - Kapitel 2: Methodology / Methodik
  - Kapitel 3: Results / Ergebnisse
  - Kapitel 4: Discussion / Diskussion
- Related Works / Verwandte Arbeiten
  - Entweder Teil der Einleitung oder Kapitel vor der Zusammenfassung

Referenzierung

- Ein normaler Beitrag in einem Journal oder einem Tagungsband ist 8 bis 12 Seiten lang.
- Dies ist also nicht sehr viel Platz um in die Fragestellung und das Gebiet der Forschung einzuführen oder Argumentation und bereits bekannte Daten darzulegen.
  - Man kann nämlich zwar viel Gehirnschmalz aber kein Fach- oder Faktenwissen voraussetzen.
- => Man muss sich auf die wissenschaftliche Vorarbeit anderer stützen, indem man ihre Arbeiten zitiert (to cite).
- Man erwartet nach einer Referenz, dass der Leser den Inhalt des Beitrags gelesen und verstanden hat.
- Eine Referenz entspricht also beinahe einem „import“ aus einer Programmiersprache

Wichtiger Unterschied

- Häufig sagt man auch dann Zitierung im wissenschaftlichen Jargon, wenn dabei gar kein wörtliches Zitat, sondern nur der Bezug auf eine Idee aus einem Beitrag gemeint ist.
- Überhaupt gilt
  - Wörtliche Zitate sollten nur sehr sparsam verwendet werden
  - Zitate sollten nicht länger als 1-2 Zeilen sein
  - Lieber zusammengefassen
- Plagiate:
  - Egal ob Inhalte wörtlich, zusammengefasst oder als Idee übernommen werden, die Angabe einer Referenz ist immer nötig (sonst Plagiat)
  - Wer dies nicht tut, läuft Gefahr seinen wissentschaftliche Ruf zu verlieren bzw. seinen/ihren Schein in diesem Seminar.

Beispiel:

Niedner et al. (2000) and Lakhani and Wolf (2002) conducted surveys that asked contributors to open source projects about their motivations for doing so. Their findings largely support Raymond's conjectures. Both find the contributors' own need for the software developed as the highest-ranking incentive.

References

Niedner, S., Hertel, G., Hermann, S., 2000. Motivation in Open Source Projects: An Empirical Study Among Linux Developers. Summarized study results available at http:/www.psychologie.uni-kiel.de/linux-study.

Referenzierungsstile

- Es gibt unzählige verschiedene Standards zur Referenzierung abhängig von Verlag, Format, Fachrichtung, etc.:

[2] M. C. Paulk, C. V. Weber, B. Curtis, and M. B. Chrissis, *The Capability Maturity Model: Guidelines for Improving the Software Process*. Pittsburgh: Addison Wesley, 1993.

[3] P. Kuvaja and A. Bicego, "BOOTSTRAP - a European assessment methodology," *Software Quality Journal*, vol. 3, 1994.

1. Abelow, D. Automating Feedback on Software Product Use. *CASE Trends*. (December 1993), 15-17.

2. Andersson, B. E., and Nilsson, S. G. Studies in the Reliability and Validity of the Critical Incident Technique. *Journal of Applied Psychology*. *48*, 6 (1964), 398-403.

- Je nach Publikationsform also nachfragen

Wie sucht man Literatur?

Freie Universität Berlin

- Natürlich kann man die übliche Stichwortsuche benutzen (Google, Scholar, CiteULike, Citeseer, DBLP)
- Aber man hat auch reichhaltigere Möglichkeiten:
  - Die Referenzen aus bereits bekannten Beiträgen sind oft gute Ausgangspunkte.
  - Alternativ kann man eine Vorwärtssuche durchführen, um die Beiträge zu finden, welche den aktuellen Artikel zitieren.
  - Die Autoren führen meistens online Veröffentlichungslisten ihrer Arbeiten.
  - Ein gutes Stichwort sind Reading-lists und Reading-Groups, die oft ein ganzes Thema abdecken.
  - Man sollte auch nicht vergessen, direkt auf den Seiten der Konferenzen und Journale zu suchen.
- Mehr unter SE-Wiki -> LiteratureSearchRules

Probleme bei der Literatursuche

Freie Universität Berlin

- Die meisten wissenschaftlichen Journale, Konferenzveröffentlichungen sind nicht frei verfügbar.
- Da die Kosten doch erheblich sind (bis zu $20 für einen Artikel oder $80-$200 für Mitgliedschaften) müssen wir auf ein paar Alternativen zurückgreifen:
  - Online:
    - Citeseer http://citeseer.ist.psu.edu/
    - Google Scholar http://scholar.google.com/
    - CiteULike http://www.citeulike.org/
    - Die Webseiten der Autoren
  - Bibliothek
  - Mich
  - Die Autoren (die Erfahrung sagt, ihr habt zu viel Angst)
  - Vielen Quellen sind aber aus der Uni verfügbar (ACM, Springer, ein paar IEEE Publikationen)

Relevanz

- Wie beurteilt man eine wissenschaftliche Arbeit?
- Die Qualität des Publikationskanals ist ein erstes wichtigstes Indiz. Es gibt viele dubiose Konferenzen, bei denen nur die Kurzzusammenfassung begutachtet wird.
- Das Peer Review und das entstehende soziale Netz aus gegenseitiger Zitierung ist dann ein zweites wichtigstes Hilfsmittel. Hierbei zählen natürlich hauptsächlich die eingehenden Kanten (wie oft bin ich zitiert worden und von wem).
- Grobes Schema:
  - Hören/Sagen < Web < Trade Press < Konferenzen < Journale < Bücher
  - Rechts = Relevanter

Die wichtigsten Quellen...

- Herausgeber:
  - Association of Computer Machinerists (ACM), Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)
  - Springer, Elsevier, Blackwell
- Konferenzen:
  - International Conference on Software Engineering (ICSE)
  - Int. Conf. on Object-Oriented Programming Systems, Languages and Applications (OOPSLA)
- Journale:
  - Transactions on Software Engineering (TSE)
  - Communications of the ACM (CACM)
  - IEEE Computer

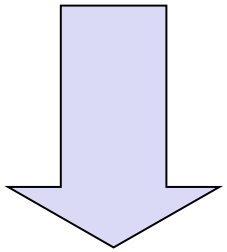
Wie verwaltet man Literatur?

Freie Universität Berlin

- Einfach nur die Papers speichern
  - Von welcher Konferenz kam es?
  - Welches Jahr?
  - Schlecht, wenn man es selbst mal zitieren möchte
    - Wie bindet man die Verweise ein?
    - Generierung eines Inhaltsverzeichnisses?
- Besser sind Literaturverwaltungssysteme:
  - Web: CiteULike, Zotero
  - Word: EndNote
  - LaTeX: BibTeX (JabRef)

BibTeX-Beispiel:

```
@BOOK{latex,
    author = "Leslie Lamport",
    title = "{\LaTeX \rm:} {A} Document Preparation System",
    publisher = "Addison-Wesley",
    year = 1986 }
```



LaTeX-Compiler und BibTex-System

`\cite{latex}`

Works Cited

[3] Leslie Lamport. *LaTeX: A Document Preparation System*. Addison-Wesley, 1986.

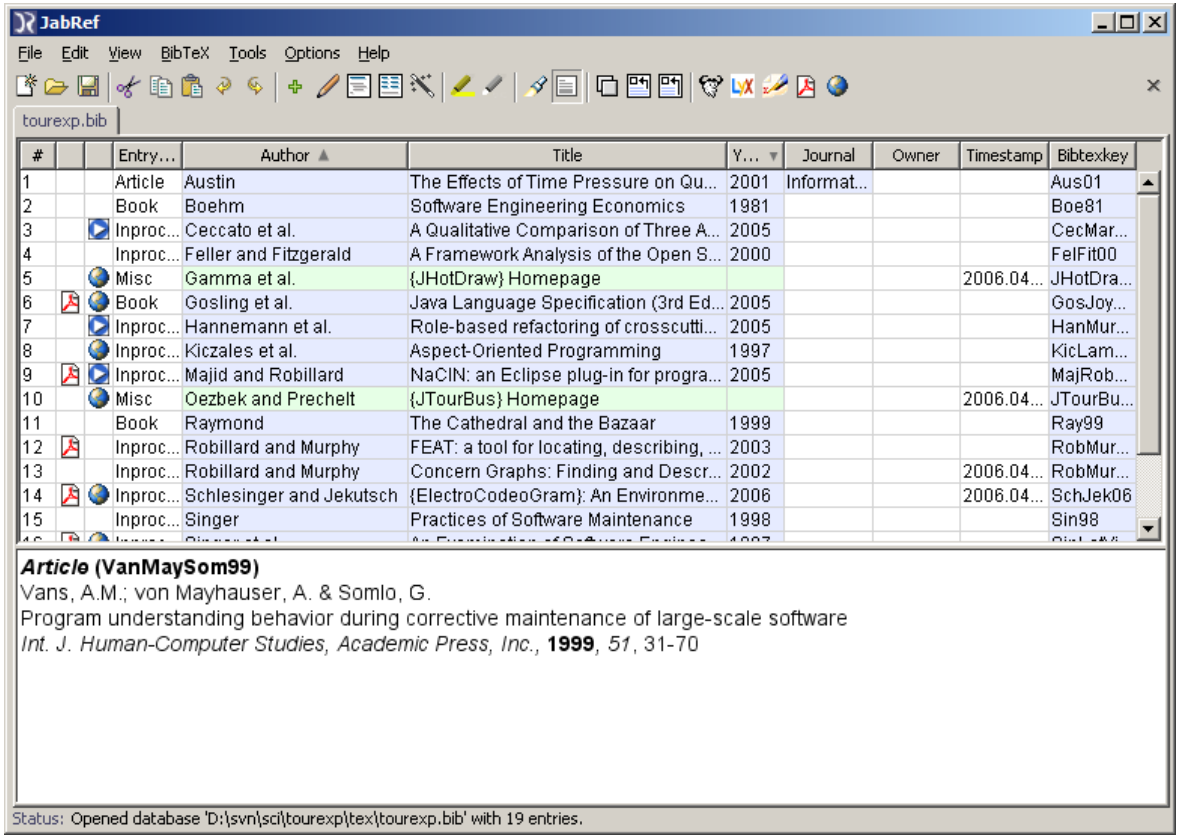
Informationen über die verschiedenen BibTeX-Formate wie @BOOK:

http://www.math.utah.edu/pub/tex/bib/template.html

BibTeX konkret

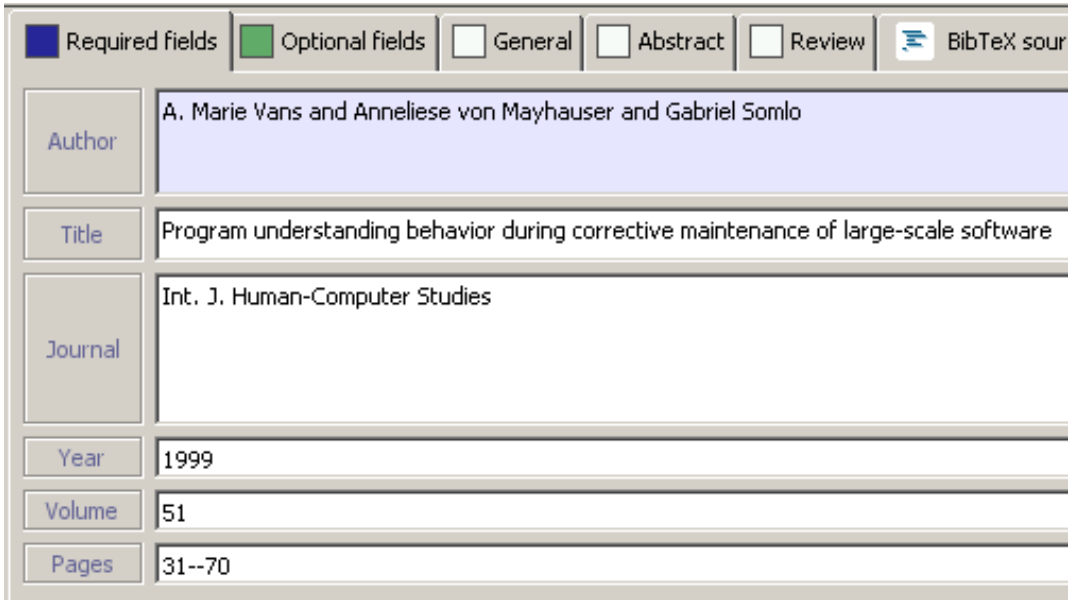
Freie Universität Berlin

- Ein praktisches Werkzeug für die Arbeit mit Literaturzitaten ist JabRef
  - http://jabref.sourceforge.net/



Jabref

- Ausgefüllt werden sollten immer alle Required-Einträge.



- Ich bestehe auch auf:
  - url, doi (Falls Dokument online verfügbar bzw. IEEE / ACM link)
  - abstract-url

Hier die ersten Referenzen

- Richard M. Stallman. Free Software, Free Society: Selected Essays of Richard M. Stallman. GNU Press, 2002
  - http://www.gnu.org/philosophy/fsfs/rms-essays.pdf
  - Kapitel 1
- Eric S. Raymond. The Cathedral and the Bazaar. First Monday, 1998
  - http://www.firstmonday.org/issues/issue3_3/raymond/

- Bitte bis zum nächsten Termin lesen und Notizen machen!

Genug Literatursuche...

...jetzt: Typische Fehler in Ausarbeitungen

Common Mistakes when writing a Paper

Freie Universität Berlin

- No clear train of thought
  - No separations
  - Poor connections
- Too complicated sentences
- Lack of citations
  - Proof missing
  - Plagiarism
- Usage of imprecise words and fillers
- Spelling and commas
- Mixing up English and German
- No concept

No train of thought

Freie Universität Berlin

- Train of though is the single most important property of a paper.
- Without it people will not be able to follow you.
- To achieve this make sure that you connect sentences and paragraphs using an explicit structure or connector words.

von denen einige ~~exemplarisch~~ hier aufgezählt werden. Zu *wirtschaftlichen* Aspekten der OSS lassen sich etwa in der „brandeins“ [1] regelmäßig Beiträge finden. Dass die *Rechtslage* rund um OSS noch alles andere als geklärt ist, zeigt sich daran, dass in juristischen *Kommentaren* laufend über Urteile und Tendenzen berichtet wird (etwa [2]). Auch die Geschlechter-Studien befassen sich mit dem Phönomen OSS[9].

zu erreichen[2]. Offene Standards können sich leichter etablieren [3]. Der Einsatz von Open Source sichert einen Investitionsschutz, da auch bei Insolvenzen von Herstellern die Verbesserung von eingesetzten Produkten gewährleistet werden kann [2][4]. Die Freigabe von Quelltexten sorgt für transparentes Wissen. Eigene Ansätze zu Problemlösungen werden so auch dritten zugänglich gemacht[4].Im Beschaffungsprozeß von neuer Software sind häufig Anpassungen vorzunehmen. Open Source kann hierfür als gute Basis dienen[4].

How to do better

Freie Universität Berlin

- Don't patch sentences together carelessly.
- Sentences need to be separated using paragraphs, enumerations or separator-words (like "Next", "On the contrary", "Afterwards"), otherwise they can be very confusing to read.
- Especially individual items of an enumeration get clobbered together very often.
  - Use “Firstly”, “Secondly”.
  - Explicitly state that you are enumerating and use paragraphs or bullets.
- Don’t attach sentences with “And…”.
  - It will look like as if you forgot a point and quick-fixed your paper.

Too complicated sentences

Freie Universität Berlin

- Watch out for sentences that are nested too deep.
- You should read over them several times and detangle them.

infrastructure, process and documentation. Most projects did not use all the potential to be obtained through infrastructure (bug tracking systems, version control systems, automatic builds and mailing lists), the processes (joining, release, branches, peer review, testing and quality assurance), which were in each project different, were seldom documented and the general documentation was usually very bad. Many of these flaws could be solved if

Im ersten Teil des Textes wird dies erklärt durch die Definition der benutzten Terminologie und dessen, was die Autoren unter einer solchen Untersuchung verstehen, wobei sie sich auf Fenton und Pfleeger (1997) berufen, die sechs Schritte vorschlagen:

- Suggestion: Im ersten Teil des Textes werden Terminologie und folgende Gliederung für empirische Untersuchungen nach Fenton und Pfleeger (1997) vorgestellt: ...

Lack of Citation - Plagiarism

Freie Universität Berlin

- If you quote passages from other publications, then you need to mark them using quotes and a link into your reference section.
- Same holds for ideas (even if you paraphrase them).
- If you copy text from other authors without citing them, you risk losing your reputation as a scientist (and your certificate in this seminar).

anderen Entwicklern und die politischen Motive [GGKR02]. Bedarf für eine bestimmten Software bzw. eine Funktion, die noch nicht implementiert ist. Der Spaß am Programmieren und eine gewisse Kultur der Selbstlosigkeit und des Schenkens [BSS04].

gende drei Themen als Motive auf: der Bedarf für eine bestimmten Software bzw. eine Funktion, die noch nicht implementiert ist, der Spaß am Programmieren und eine gewisse Kultur der Selbstlosigkeit und des Schenkens [BSS04].

Lack of Citation - Proof missing

- It is easy to jump to conclusions that you cannot back up with a logical argumentation or experimental results.
- Be aware that experienced readers will not tolerate remarks that don't stand on solid grounds.

Hinzu kommt, dass immer mehr öffentliche Einrichtungen von Schulen bis hin zur gesamten Verwaltung auf Open Source Software umgestellt werden. Neben den

Eines der Probleme der meisten algorithmischen Bibliotheken ist, dass diese die Datenstrukturen und die Algorithmen mit sich bringen.

Andere große Projekte wie Linux, Gnome oder Apache haben immer noch ihren Gründer an höchster Stelle.

Ihre Motivation ist zum einen, dass die Wiederverwendung von Software die Entwicklungszeit und damit auch die Entwicklungskosten reduziert.

Wrong use of Citation

Freie Universität Berlin

- Don't overdo the use of literal citations. (< 2-3 p. page)
- Just copying the words of important authors does not make the paper valuable.
- Some of you just collected literal citations => ☹

But there are different kinds of research methods, Tichy [Tic05a] identifies seven types:

1. **Case study:** "Rather than using large samples and following a rigid protocol to examine a limited number of variables, case study methods involve an in-depth, longitudinal examination of a single instance or event: a case." [Wik05b]
2. **Field experiment:** "A field experiment applies the scientific method to experimentally examine an intervention in the real world rather than in the laboratory." [Wik05d]
3. **Controlled experiment:** see section 2.2
4. **Survey:** "Statistical surveys are used to collect quantitative information [...] social science research. A survey may focus on opinions or factual information depending on its purpose, but all surveys involve administering questions to individuals." [Wik05j]

Auf argumentativer Distanz bleiben

Freie Universität Berlin

- Viele von euch schreiben zu voreingenommen und involviert. Ihr solltet F/OSS nicht wie ein Marktschreier verteidigen.
- Nüchtern argumentieren und beide Seiten einfließen lassen:

Viele behaupten OSS sei vergleichbar sicher oder sicherer als deren Closed Source Pendant. [11] Aufgrund dessen, dass jeder sich den Quellcode anschauen kann, können Fehler schneller gefunden werden. Und darüber hinaus haben die großen ~~und~~ erfolgreichen OSS Projekte eine starke Community, die technisch bewandert ist, so dass selbst schwere Fehler auch noch schnell behoben werden können. [7]
Doch diese gesamte Argumentation, die auf das "viele Augen"-Prinzip aufbaut ist nicht unumstritten. Allen voran kann man diese Argumente auch nur dann geltend machen, wenn es ausreichend viele Entwickler gibt, die den Quellcode begutachten. [8]

Verwendung von Anführungszeichen

Freie Universität Berlin

- Wörtliche Rede, Zitate und Titel gehören in doppelte Anführungszeichen.
- Begriffe in einfache, aber lieber kursiv.
- Sonst sind Anführungszeichen auch beim Ausdruck von Ironie und Satire üblich, die sich im Text oft schwerer vermitteln lassen.

Eine bewusste Beschäftigung mit der Software-Entwicklung nach dem „Open-Source-Modell“ wurde 1997 mit dem ~~einflussreichen~~ Paper „The Cathedral and the Bazaar“ von Eric S. Raymond begonnen.

Nicht übertreiben…

Use of imprecise words and fillers

Freie Universität Berlin

- Make sure that words such as "maybe", "probably", "for sure", "certainly", don't weaken your argumentation.

Es wird dazu zunächst ein kleiner Überblick darüber gegeben, was Benutzerfreundlichkeit ~~eigentlich~~ bedeutet.

voranzubringen“. Darin liegt auch ein weiterer Vorteil nämlich, dass die Entwickler an Projekten arbeiten, die ihnen Spaß mache~~n~~ weil sie eine Software entwickeln, die erste~~n~~ ~~wahrscheinlich~~ jemand braucht und zweitens mit der sie sich selbst gut identifizieren können und drittens weil es einfach ihr Hobby ist (Achtung, Vermutung). Warum steigen jedoch mehr

Genannt, erklärt und diskutiert wird erstens Vererbung in klassenbasierten Relationen,

als Hauptvorteil wird ~~„reuse“, also~~ Wiederverwendbarkeit~~,~~ genannt.

Wie das Amazon Feature~~-~~möchte ROSE den Programmierer durch zusammenhängende Änderungen führen ~~und zwar~~ mit ~~den~~ folgenden Zielen:

Entwickler ~~an sich~~ werden grob in drei stereotype Hauptkategorien eingeteilt.

Spelling and Commas

Freie Universität Berlin

- Use a spellchecker (!)
- Review your comma-knowledge.

Es wird bewertet-wo die

Vorteile und wo die Nachteile der Systeme liegen

Die folgenden Quellen erklären–wie man mit OpenSource Geschäftsmodelle verwirklichen kann [14], [2], [8], [15] und [7].

wobei ~~jedoch nur~~ nur 18 den Kriterien

Open ~~Sorce SorfwareProdukte,~~

ebenfalls untereinander ~~Verknupft,~~

w~~ar~~scheinlich

Programmierer und User weltweilt

Mixing up English and German

Freie Universität Berlin

- Use the following rule when adding English terms to a German paper.
  - All terms should be used in German unless no appropriate German translation can be found (P2P).
  - On the first occurrence you should list the English term in parenthesis.
  - If you have to have the English term => *italics*.
- Watch out that you don't translate too literally from English. There are a lot of "False Friends" out there.

größere Benutzergruppe Defects schneller findet und meldet und eine größere Gruppe von Entwicklern Bugfixing betreibt als bei vergleichbaren Closed-Source-

Das Paper zum Thema „Programmierern über die Schulter geschaut“ besteht aus zwei „Unterpapers“:

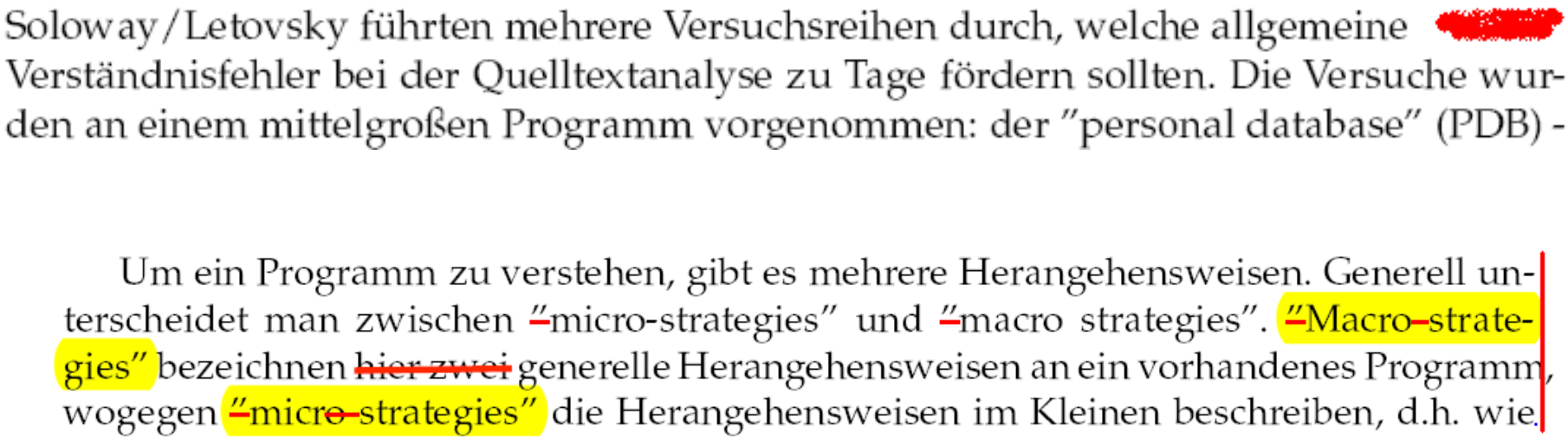
Die meisten Open Source Projekte haben keine Konstitution oder ein Projektleiterwahlprozess.

Programmierer und User weltweilt

LaTeX and Under- and Overfullboxes

Freie Universität Berlin

- To help LaTeX with splitting words on line boundaries you have to add "\-" into words that are not in the dictionary at all positions where the word could be split.
- This gives hints to the LaTeX compiler where split.
- For instance: `Ver\-ständ\-nis\-feh\-ler`
- To prevent splitting use "~": `Raymond~\cite{ESR97}`



Soloway/Letovsky führten mehrere Versuchsreihen durch, welche allgemeine Verständnisfehler bei der Quelltextanalyse zu Tage fördern sollten. Die Versuche wurden an einem mittelgroßen Programm vorgenommen: der "personal database" (PDB) -

Um ein Programm zu verstehen, gibt es mehrere Herangehensweisen. Generell unterscheidet man zwischen "micro-strategies" und "macro strategies". "Macro-strategies" bezeichnen hier zwei generelle Herangehensweisen an ein vorhandenes Programm, wogegen "micro-strategies" die Herangehensweisen im Kleinen beschreiben, d.h. wie

Literatur sauber zitieren

Freie Universität Berlin

- Literaturreferenzen gehören vor die Satzzeichen [1].
- Haltet euch an die Standards von BibTex und füllt alle required-Felder.
- Beim Hinweis auf Artikel den Autor nennen.
- Vermeidet Webseiten, wo immer es geht.
- Zurückhalten mit Wikipedia-Zitaten.

[7] The Cathedral and the Bazaar, Erec S. Raymond ~~("Too often software developers spend their days grinding away for pay at programs they neither need nor love.")~~

[3] Arbeit über Apache-Entwicklung http://citeseer.ist.psu.edu/mockus02two.html
[4] Die Kathedrale und der Basar ~~(Standard Essay zu OSE-Modellen)~~
http://gnuwin.epfl.ch/articles/de/Kathedrale/,
http://de.wikipedia.org/wiki/Die_Kathedrale_und_der_Basar

and do not attract many eyes. According to[ZE00] for most small projects only personal friends of the developers form the group of users who actually

No concept

- This is most important for the talk but also has implications for the paper.
- Make sure that you have a structure in your explanations
- There should be healthy mix of theory and examples.
  - If you forget the examples then the paper is to abstract.
  - If you forgo the theory your paper lacks depth.
- Combine complicated material and easy summaries.
  - Not everybody can follow your explanations. Provide backup routes and key-frames to reset from.
- Concept and train of thought are the same issue on different levels.

Here the same points with a positive spin

Freie Universität Berlin

- Make sure that your paper has...
  - Good structure
  - Clear train of thought
  - Good understandability
  - Good readability
  - Clean Layout
  - Illustrating Examples and Pictures
  - Correct Spelling and Grammar
  - Logical sound argumentations and citations to back them up

LaTeX - How?

Freie Universität Berlin

- What you should do:
  - Install a LaTeX distribution such as
    - Miktex (Windows)
    - TeTeX (Linux
  - Install any LaTex-Editor
    - TeXnicCenter (Windows)
    - TeXclipse (Eclipse)
    - Kile (KDE)
  - Get the template LaTeX files from the website
    - It contains a little demonstration LaTeX file that has a lot of the important features that you will need to write your paper.
  - There are tons of good literature on LaTeX:
    - The Not So Short Introduction to LaTeX2

Quellen

- Markus Kalb, 2004. Anforderungen und Tipps.
- Hinweise zur Bearbeitung eines Seminarthemas
  - von der RWTH Aachen

Vielen Dank!