

## Wissenschaftliche Publikationen

- Was ist eine Publikation?
- Motivation für Publikationen
- Publikationsformen

## Wissenschaftliche Konferenzen

- Aufruf zur Einreichung von Arbeiten
- Kreuzgutachten und Begutachtungsprozess
- Organisation und Ablauf

## Lesen und Begutachten von Fachliteratur

- Lesen und Verstehen
- Verfassen eines Gutachtens

## Aufgabe 5



## Motivation für Publikationen, Publikationsformen

- Motivation für Publikationen
  - Präsentation von Forschungsergebnissen
  - Initiierung wissenschaftlicher Diskussionen
  - Einholen externer Meinungen
  - Zitierfähigkeit
  - Grundlage für Antragstellung (→ Forschungsgelder, „publish or perish“)
- Publikationsformen
  - Poster
  - Workshop- und Konferenzbeiträge, (→ Tagungsband, „Proceedings“)
  - Journal
  - Artikel in Fachzeitschrift
  - Buch



## Was ist eine Publikation?

- Bestandteile einer wissenschaftlichen Publikation
  - schriftliche Arbeit  
→ verfasst von einem oder mehreren Autoren
  - Veröffentlichung  
→ publiziert durch einen Verleger
  - Vortrag  
→ vorgetragen von einem der Autoren, vgl. Verteidigung
- Anspruch und Kriterien
  - Veröffentlichung neuer Erkenntnisse aus einem Forschungsgebiet
  - Qualitätssicherung (Stichwort: Kreuzgutachten)
  - Arbeit ist nachvollzieh- und belegbar, Quellen- bzw. Literaturverzeichnis
  - möglichst keine handwerklichen Fehler (Rechtschreibung, äußere Form)
- Gesellschaften und Verbände aus dem Bereich der Informatik
  - ACM (Association for Computing Machinery)
  - IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)
  - GI (Gesellschaft für Informatik)



## Aufruf zur Einreichung von Arbeiten

- Aufruf zur Einreichung von Arbeiten (*Call for Papers*, kurz: *CFP*)
  - Eingrenzung der relevanten Interessengebiete
    - Zu welchen Forschungsbereichen sind Einreichungen gewünscht?
    - Welche Art von Arbeiten sind gefragt?
  - Details zum Ablauf der Begutachtung eingereichter Arbeiten
  - Zusammensetzung von Programm- und Organisationskomitee
  - Abgabefristen, Abgabерichtlinien (Anforderungen an Umfang und Format)
- Weitere Aufrufe
  - Call for Workshops* (Aufruf zur Einreichung von Workshop-Vorschlägen)
  - Call for Posters* (Aufruf zur Einreichung von Posterpräsentationen)
- Beispiel: European Conference on Computer Systems (EuroSys'12)
  - Webseite  
<http://www1.unine.ch/eurosyst2012/>
  - Call for Papers  
<http://www1.unine.ch/eurosyst2012/calls/papers.html>

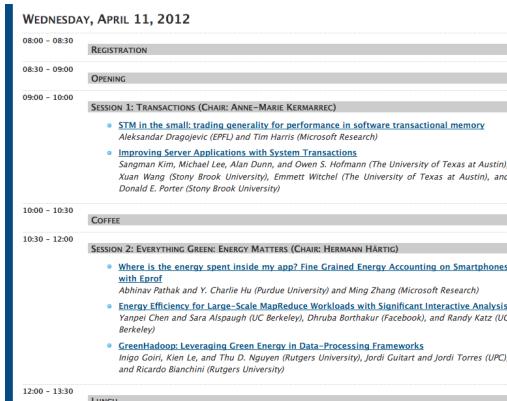


- Kreuzgutachten (*Peer-Review*)
  - Begutachtung der eingereichten Arbeiten (Mehr-Augen-Prinzip)
  - Feststellung der Qualität **und** Eignung eingereichter Forschungsarbeiten
  - Begutachtungsmodus
    - Blindgutachten (*Single-Blind*)
    - Doppelblindgutachten (*Double-Blind*)
  - Befangenheit vermeiden
    - Gewährleistung von Objektivität und Fairness
    - Eingereichte Arbeit stammt von einem Forscher, der den Gutachter kennt
- Begutachtungsprozess
  - Eine oder mehrere Begutachtungsrunden
  - Benachrichtigung der Autoren (*Notification*)
  - Bekanntmachung der angenommenen Arbeiten
- Publikation
  - Veröffentlichung besteht aus schriftlicher Arbeit und Vortrag
  - Akzeptierte Arbeiten erscheinen in einem Tagungsband (*Proceedings*)



## Organisation und Ablauf der Konferenz

- Vortragsmodus
  - Single-Track: Zu einem Zeitpunkt nur ein Vortrag
  - Multi-Track: Parallel stattfindende *Sessions*



EuroSys 2012: Single-Track-Programm eines Vormittages



- **Double-Blind-Modus**
  - Autoren wissen nicht wer die Reviews geschrieben hat
  - Reviewer wissen nicht von wem die Papiere stammen
- **Reviewer**
  - 37 Programmkomitee-Mitglieder
  - 83 externe Reviewer
- **Stufenweiser Prozess**
  - Runde 1: Aussortieren der „schlechten“ Papiere (drei Reviews pro Papier)
  - Runde 2: Einholen weiterer Meinungen (zwei Reviews pro Papier)
  - Runde 3: Zusätzliche Reviews zu umstrittenen Papieren
  - Rebuttal: Erwiderung der Autoren auf die Reviews
  - Programmkomitee-Treffen: Besprechung der Reviews, endgültige Auswahl
- **Statistik**
  - 179 eingereichte Beiträge
  - 96 Papiere erreichten die 2. Runde
  - 27 Papiere wurden am Ende akzeptiert (ca. 15 % der Einreichungen)
  - Mehr als 750 Reviews



## Organisation und Ablauf der Konferenz

- **Vortragsmodus**
  - Single-Track: Zu einem Zeitpunkt nur ein Vortrag
  - Multi-Track: Parallel stattfindende *Sessions*
- **Vortragsprogramm**
  - Workshops
    - Single-Track
    - Multi-Track
  - Konferenz
    - Single-Track
    - Multi-Track
- **Rahmenprogramm**
  - *Social Event* (z. B. gemeinsames Abendessen, kulturelles Programm)
  - Mitgliederversammlung
  - Auszeichnungen der besten Arbeiten (z. B. *Best Paper Award*)



# Lesen und Verstehen

- Gründe ein Papier zu lesen
  - Literaturanalyse relevanter verwandter Arbeiten
  - Begutachtung von zur Veröffentlichung eingereichten Beiträgen
  - [Weil es die Übungsaufgabe so will.]
  - ...
- Mögliche Herangehensweise: Mindestens drei Lesedurchgänge mit jeweils unterschiedlichem Fokus
  - 1. Durchgang: Erster allgemeiner Eindruck
  - 2. Durchgang: Überblick über den Inhalt
  - 3. Durchgang: Detailliertes Verständnis
- Literatur

 Srinivasan Keshav  
**How to Read a Paper**  
*ACM SIGCOMM Computer Communication Review*, 37(3):83–84, 2007.

## 2. Lesedurchgang

- Ziel: Verschaffen eines Überblicks über den Inhalt
- Interessante Fragestellungen
  - Was ist der (komplette) Inhalt des Papiers?
  - Wie würde ich einem anderen den Inhalt des Papiers erklären?
  - Enthält das Papier offensichtliche Fehler?
- Vorgehensweise
  - Detailliertes Lesen bzw. Betrachten
    - Abschnitte aus 1. Lesedurchgang
    - Restliche Abschnitte
    - Abbildungen, Graphen, etc.
  - Aussparen von Details (z. B. Beweisen)
  - Notizen
    - Zentrale Punkte
    - Relevante Referenzen
    - Unklare Stellen



## 1. Lesedurchgang

- Ziel: Verschaffen eines ersten allgemeinen Eindrucks
- Interessante Fragestellungen
  - In welche Kategorie (z. B. Analyse eines bereits existierenden Systems, Beschreibung eines Prototyps, etc.) fällt das Papier?
  - Was ist der wissenschaftliche Beitrag des Papiers?
  - Sind die getroffenen Annahmen dem ersten Anschein nach berechtigt?
  - Mit welchen anderen Papieren ist das Papier thematisch verwandt?
- Vorgehensweise
  - Detailliertes Lesen
    - Titel
    - Abstract
    - Einleitung
    - Schluss
  - Kurzer Blick auf
    - Überschriften
    - Referenzen



## 3. Lesedurchgang

- Ziel: Detailliertes Verständnis des Papiers
- Interessante Fragestellungen
  - Ist das Papier in sich stimmig aufgebaut?
  - Sind die auf Basis der Annahmen gezogenen Schlüsse korrekt?
  - Werden Annahmen getroffen, die nicht explizit erwähnt sind?
  - Sind alle Nachteile des präsentierten Ansatzes ausreichend diskutiert?
  - Wie hätte ich den wissenschaftlichen Beitrag des Papiers präsentiert?
- Vorgehensweise
  - Besonderes Augenmerk auf Details
  - Hinterfragen sämtlicher Behauptungen
  - (Gedankliches) Nachvollziehen der präsentierten Experimente
  - Heranziehen von referenzierten verwandten Arbeiten
- **Abhängig vom eigenen Vorwissen und der Qualität des Papiers müssen weitere Lesedurchgänge folgen...**



# Motivation

- Einsatz von Gutachten (Reviews)
  - Bewertung eines zur Veröffentlichung eingereichten Beitrags
    - Begründung für die Annahme eines Papiers
    - Auflistung von Gründen, die zur Ablehnung eines Papiers geführt haben
  - Präsentation von Verbesserungsvorschlägen
- Ansprüche an ein Gutachten
  - Nachvollziehbarkeit
  - Fairness
  - Sachlichkeit
  - Sorgfalt
  - ...
- Literatur

 Timothy Roscoe

**Writing Reviews for Systems Conferences**

<http://people.inf.ethz.ch/troscoe/pubs/review-writing.pdf>, 2007.



MW-Übung (WS15/16)

Lesen und Begutachten von Fachliteratur – Verfassen eines Gutachtens

7–13

# Erstellen eines Gutachtens

- Vorbereitung
  - Papier (mehrfach) lesen
  - Notizen machen
    - Unklare Stellen markieren
    - Offene Fragen festhalten [Auch wenn sie vielleicht weiter hinten im Papier geklärt werden.]
    - Fehler anstreichen
  - Verwandte Arbeiten lesen bzw. suchen
- Gutachten verfassen
  - Aussagen begründen
  - Positive statt negative Formulierungen verwenden
  - Fragen stellen statt Befehle geben
  - Nach Möglichkeit Verbesserungsvorschläge machen  
[Es ist jedoch nicht notwendig die Arbeit der Autoren zu machen!]
  - Positive Aspekte hervorheben
  - Nichtssagende Formulierungen vermeiden

“The evaluation could really be beefed up.”



MW-Übung (WS15/16)

Lesen und Begutachten von Fachliteratur – Verfassen eines Gutachtens

7–15

# Aufbau eines Gutachtens

## 1. Gesamturteil und Vorkenntnisse

|               |
|---------------|
| Strong accept |
| Accept        |
| Weak accept   |
| Weak reject   |
| Reject        |
| Strong reject |

|                  |
|------------------|
| Expert           |
| Knowledgable     |
| Some Familiarity |
| No Familiarity   |

## 2. Kurze Zusammenfassung des Papiers

- Nachweis, dass der Reviewer das Papier (gelesen und) verstanden hat
- Objektive Beschreibung des Inhalts
- Nennung des (von den Autoren angeführten) wissenschaftlichen Beitrags

## 3. Überblick über Stärken und Schwächen

## 4. Detaillierte Kommentare

## 5. Handwerkliche Fehler (Beispiele)

- Rechtschreib- und Grammatikfehler
- Zu kleine Abbildungen



MW-Übung (WS15/16)

Lesen und Begutachten von Fachliteratur – Verfassen eines Gutachtens

7–14

# Eigenschaften eines guten Papiers

## ■ Inhalt

- Neuer wissenschaftlicher Beitrag (*Novelty*)
  - Lösung eines relevanten, bisher ungelösten Problems
  - Neue (bessere) Lösung eines relevanten, bereits gelösten Problems
- Geeignete Lösung für das adressierte Problem
  - Valide, möglichst schwache Annahmen
  - Lösungsansatz enthält keine technischen Fehler
  - Evaluationsergebnisse belegen die Vor- und Nachteile der Lösung
- Ausreichende Diskussion verwandter Arbeiten (*Related Work*)

## ■ Stil

- Überzeugende Motivation des adressierten Problems
- Ausreichende Einführung in den Themenkomplex
- Explizite Erläuterung der gemachten Annahmen
- Klare Präsentation der Lösung
- Nachvollziehbare Beschreibung der Evaluation



MW-Übung (WS15/16)

Lesen und Begutachten von Fachliteratur – Verfassen eines Gutachtens

7–16

## Auszüge aus

 Graham Cormode  
**How NOT to Review a Paper:  
The Tools and Techniques of the Adversarial Reviewer**  
*SIGMOD Record*, 37(4):100–104, 2008.

## Blind Reviewing

“The skilled adversarial reviewer can find reasons to reject any paper **without even reading it**. This is considered **truly blind reviewing**. [...]”

[...] ‘This paper leaves many **questions unanswered**.’ In particular, **the questions that have not been asked**. [...]”

[...] ‘The paper is of **limited interest**.’ Since, at most, **only Computer Scientists** are likely to be interested in the paper. [...]”

## Vorkenntnisse

[...] The adversarial reviewer always marks themself as an ‘**expert**’ on **every topic**, even ones which they have never heard of before. [...]”



# Als Reviewer kann man sich irren...

## Auszüge aus

 Simone Santini  
**We Are Sorry to Inform You...**  
*Computer*, 38(12):126–128, 2005.

## Edsger W. Dijkstra, *Goto Statement Considered Harmful*.

“This paper tries to convince us that the **well-known goto statement** should be eliminated from our programming languages or, at least (since **I don’t think that it will ever be eliminated**), that programmers should not use it. [...]”

[...] More than 10 years of **industrial experience with Fortran** have proved conclusively to everybody concerned that, in the real world, **the goto is useful and necessary** [...]”

[...] Publishing this would waste valuable paper: Should it be published, **I am as sure it will go uncited and unnoticed** as I am confident that, 30 years from now, the goto will still be alive and well and used as widely as it is today. [...]”



## Verwandte Arbeiten

[...] [Reviewers] can suggest some **papers with absolutely no relation** to the submission, and leave the authors scratching their heads. [...]”

## Nie zufrieden sein!

[...] **Examples.** If there are few or no examples, the reviewer complains ‘There are **insufficient examples to illustrate what is meant**; but if there are many, then the complaint is ‘There are too many **obvious examples which interrupt the flow of the paper**. [...]”

[...] **Experiments.** Either ‘Only a **few experiments which do not convince that this method works** over a broad variety of data’ or else ‘**Too many plots which show the same results** over and over again for minor variations of the setup do not give useful information.’ [...]”

[...] The adversarial reviewer [...] complains that the **plots were too small to read**, and so it was impossible to draw any conclusions about the experiments. For added measure, the reviewer will affect to **suffer from color-blindness**, and so cannot tell which line is which. [...]”



# Als Reviewer kann man sich irren...

## Ronald L. Rivest, Adi Shamir, and Leonard Adelman

*A Method for Obtaining Digital Signatures and Public-Key Cryptosystems.*

“According to the (very short) introduction, this paper purports to present a **practical implementation** of Diffie and Hellman’s public-key cryptosystem for applications in the electronic mail realm. [...] **I doubt that a system such as this one will ever be practical**. [...]”

[...] Finally, there is the question of the application. Electronic mail on the Arpanet is indeed a **nice gizmo**, but it is **unlikely it will ever be diffused outside academic circles** and public laboratories [...] Granted, we are seeing the appearance of so-called **microcomputers**, such as the recently announced Apple II, but their limitations are so great that neither they nor their descendants **will have the power necessary to communicate through a network**. [...]”

