

Proseminar: Software Engineering in Society

Qualität wissenschaftlicher Arbeiten bewerten

Plan für heutige Stunde

1. Wie bewertet man die Qualität wissenschaftlicher Arbeiten
ca. 15 min
2. Gemeinsames Lesen & Besprechen: „A Tale from the Trenches: Cognitive Biases and Software Development”
ca. 50 min
3. Bewerten / Einschätzen des Artikels
ca. 15 min
4. Vorlage & Struktur des eigenen Vortrags / Ausarbeitung
ca. 10 min

Qualität wissenschaftlicher Arbeiten bewerten

Angenommen ihr habt einen unbekannten Artikel vor euch, worauf achtet ihr, um die Qualität der Arbeit zu bewerten?

1. Brainstorming mit einem Partner (Notizen machen)
2. Gemeinsames Sammeln an der Tafel

Qualität wissenschaftlicher Arbeiten bewerten

- Verweis auf Vorlesung: [VorlesungEmpirie2022](#)
 - 2. Veranstaltung:
Study quality: Credibility and relevance

Lecture topics
Foreword: About Inverted Classroom
1. (2022-04-25, this is week 2) The role of empiricism (PDF, TOC+video)
2. (2022-05-02) Study quality: Credibility and relevance (PDF, TOC+video)
3. (2022-05-09) Survey : (Video 2018-05) ◦ example: relevance of different topics in Informatics education (article) ◦ method: selection of aims; selection of group to be interviewed; design and validation of the questionnaire; execution of the survey; evaluation; interpretation
4. (2022-05-16) Grounded Theory Methodology 1 (PDF, TOC+video)

- Glaubwürdigkeit & Relevanz als zentrale Gütekriterien für empirische Arbeiten
 - Bezieht sich auf die Schlussfolgerungen des Artikels
- **Glaubwürdigkeit:** Wie sehr vertraue ich den gemachten Schlussfolgerungen?
- **Relevanz:** Angenommen die Schlussfolgerungen gelten, wie wichtig / spannend / interessant sind diese?

A Tale from the Trenches: Cognitive Biases and Software Development

1. Abstract & Introduction:
 - Worum geht es in der Studie? / Was sind Cognitive Biases?
2. Methodology & Bias Categorization:
 - Was haben die Forscher konkret gemacht? Was ist „qualitative Coding“?
Welche Bias-Kategorien werden eingeführt?
3. Results (jedes Unterkapitel separat):
 - Was sind die zentralen Aussagen / Ergebnisse?
4. Implications & Threats to validity & Conclusion

Zentrale Ergebnisse (ohne Interviews)

1. “Not only are biases frequently present during development (45.72%), but also biased actions are significantly more likely to be reversed later. Furthermore, developers spend a significant amount of time reversing these biased actions.”
2. “Bias categories affected developers uniquely, causing reversal actions. Fixation(CB3) was the most common and were associated with the most number of reversals, followed by convenience(CB6) and subconscious action(CB7) biases. Memory(CB10) and superficial selection(CB9) biases had the least number of reversals.”
3. “Biases affect multiple aspects of problem solving during development. Specifically, biases affect how adequately developers explore the solution space, how thoroughly they engage in sensemaking, how effectively they retain context, and how efficiently they invest their attention.”

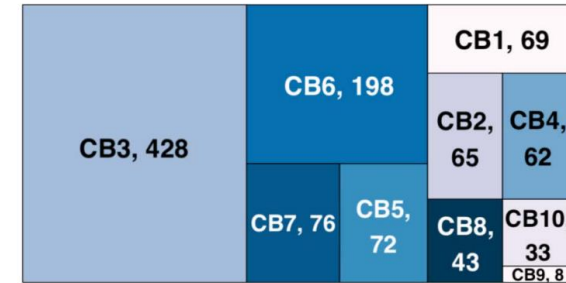


Table 5: Consequences of Biases

Consequence	Bias Categories (CB)
Inadequate Exploration	1, 2, 4, 5, 6, 10
Reduced Sense-making	5, 6, 7, 8, 9
Preserving Context	3, 5, 8
Misplaced Attention	3, 4, 8, 9

Zitate und Grafiken aus: Chattopadhyay, Souti, et al. "A tale from the trenches: cognitive biases and software development." *Proceedings of the ACM/IEEE 42nd International Conference on Software Engineering*. 2020.

Bewertung: Glaubwürdigkeit und Relevanz

- Wie glaubwürdig sind die einzelnen Ergebnisse & Schlussfolgerungen?
- Wie relevant sind die einzelnen Ergebnisse und Schlussfolgerungen?