

Human Robot Interaction I

Prof. Dr. Marian Daun

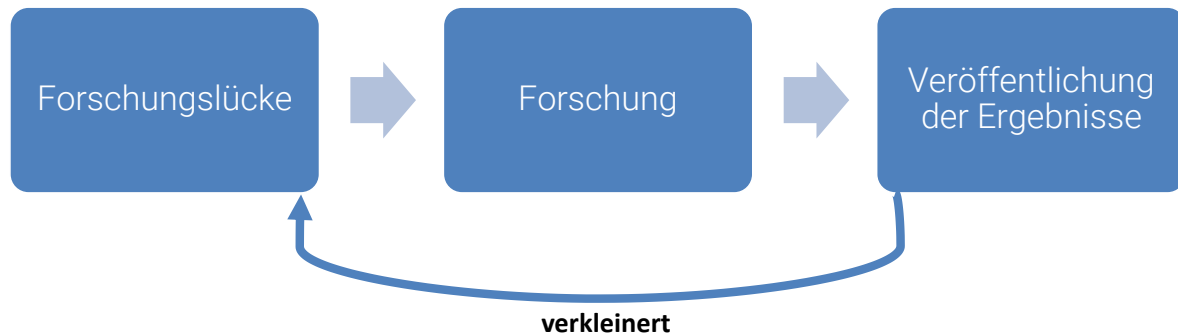


Einführung Wissenschaft



Wie funktioniert Wissenschaft?

Stark vereinfachte Darstellung



Rolle von Veröffentlichungen in der Wissenschaft

Grundsätzliche Unterscheidung:

„Peer Reviewed“ (von unabhängigen Experten bewertet und qualitätsgesichert)
White Paper bzw. nicht begutachtete Veröffentlichung

Verschiedene Arten von Veröffentlichungen:

Buch
Workshopbeitrag
(Internationaler) Konferenzbeitrag
Journalartikel

Core Ranking: A*, A, B, C

([https://portal.core.edu.au/conf-ranks \(/jnl-ranks\)](https://portal.core.edu.au/conf-ranks (/jnl-ranks)))

Wer forschen will muss den Stand der Wissenschaft kennen



Was wurde bereits probiert?

- Was hat funktioniert?
- Was hat nicht funktioniert?



Systematische Literaturrecherchen (SLRs) und Mapping Studys sind Methoden, um den Stand der Wissenschaft aufzuarbeiten

- Definieren wie/wo nach Literatur gesucht wird
- Definieren wie die Literatur ausgewertet wird.

Literatursuche

Bei einer Systematischen Literatur-recherche/Mapping Study plant man die Suche vor der Durchführung

Was?

- Einschlusskriterien
- Ausschlusskriterien

Wie?

- Manuelle Suche
- Datenbanksuche
- Schneeballsuche

Ein- und Ausschlusskriterien

Stark abhängig vom jeweiligen Thema/Fragestellung

„Allgemeine“ Ein- und Ausschlusskriterien

- Sprache
- Umfang
- Art der Veröffentlichung
- Veröffentlichungsort

Manuelle Suche



Definition von
Veröffentlichungsort und Zeitraum



Betrachtung aller Veröffentlichungen
und Anwendung der Ein- und
Ausschlusskriterien

Datenbanksuche

Definition eines Suchstrings

- Zu restriktiv -> übersieht relevante Veröffentlichungen
- Nicht restriktiv genug -> hoher Aufwand

Qualitätssicherung durch Quasi-Gold-Standard möglich

Wissenschaftliche Datenbanken

- Scopus (kostenpflichtig)
- Google Scholar (nur begrenzt für SLR nützlich)
- Datenbanken von Herausgebern:
 - ACM
 - IEEE
 - Springer
 - Elsevier

Schneeballsuche



Beginnt mit
Start-Set von
bekannten
relevanten
Veröffentlichun-
gen



Betrachtet:
Welche
Veröffentlichungen
werden zitiert?
Welche
Veröffentlichungen
haben zitiert?



Wiederholung
bis keine neuen
relevanten
Veröffentlichun-
gen gefunden
werden



Typischerweise
4-5 Runden

Datenanalyse

Bei der Datenanalyse gibt unterscheiden sich SLRs und Mapping Studys stärker



Grundsätzlich:
abhängig von der
Fragestellung



Mapping Studys

Breitere Fragestellung
Überblick über Feld, Erkennung
von Trends und Lücken
Definition von Kategorien
Einordnen von
Veröffentlichungen/Ansätzen
in Kategorien



Systematische
Literaturrecherchen

Engere Fragestellung
Synthese von Evidenz



thws Technical University of Applied Sciences
Würzburg-Schweinfurt

13

Definition von Kategorien für Mapping Studies



Existierende
Klassifikationen

Taxonomien
Standards
Vorausgegangene Studien



Erstellung durch
Gruppierung der Literatur
(Kategorisierung)

Iteratives Vorgehen



thws Technical University of Applied Sciences
Würzburg-Schweinfurt

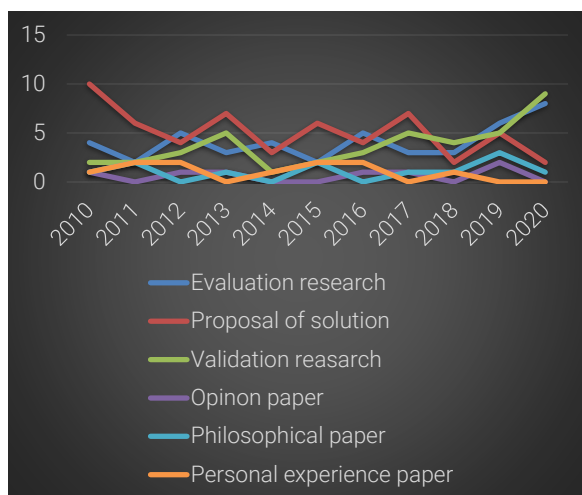
14

Beispiel für existierende Klassifikation für Research Method

Kategorie	Beschreibung
Evaluation research	Untersucht den Untersuchungsgegenstand in der Praxis
Proposal of solution	Stellt eine Lösungsidee für ein Problem vor. Ggf. wird der Nutzen an einem kleinen Beispiel gezeigt
Validation research	Untersucht den Nutzen einer Lösungsidee, die bisher nicht in der Praxis erprobt ist. Typische Beispiele: Experimente, Simulation, prototypische Entwicklung, mathematischer Beweis
Philosophical paper	Schlägt eine neue Betrachtungsweise vor
Opinion paper	Drückt die Meinung des Autors aus
Personal experience paper	Berichtet von Erfahrungen (oft von Autoren aus der Industrie verfasst)
Secondary study	Berichtet über bereits veröffentlichte Forschung (bspw. Literature Review, Mapping Study)

R. Wieringa, N. Maiden, N. Mead, und C. Rolland, „Requirements engineering paper classification and evaluation criteria: A proposal and a discussion“, Requirements Eng., Bd. 11, Nr. 1, S. 102–107, Nov. 2005, doi: 10.1007/s00766-005-0021-6.

Typische Ergebnisse



Bibliographische Analyse



Häufigste
Autoren



Häufigste
Schlagwörter



Meist zitierte
Veröffentlichung



Exercise

1. Suchstrategie definieren
2. Suchstrategie testen
3. Suchstrategie optimieren
4. Suchen
5. Daten aufbereiten