FAKULTÄT DESIGN, MEDIEN UND INFORMATION
Department Information und Medienkommunikation

RAT
RESULT ASSESSMENT TOOL

HAW HAMBURG

Simplify your search engine research

Wie das Result Assessment Tool (RAT) Studien auf der Basis von Suchergebnissen unterstützt

Sebastian Schultheiß[1], Sebastian Sünkler[1], Nurce Yagci[1], Daniela Sygulla [1], Sonja von Mach[1], Dirk Lewandowski[1,2]

[1] Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, [2] Universität Duisburg-Essen

Einleitung

Suchergebnisse sind die Basis einer Vielzahl an Studien in- und außerhalb der Informationswissenschaft. Solche Studien sind mit einem **erheblichen manuellen Aufwand** verbunden, der durch das Studiendesign, das Sammeln und Bewerten von Suchergebnissen und die Auswertung entsteht.

In der Information-Retrieval-(IR-)Community werden seit Jahren Tools zur Datensammlung, jedoch zur einmaligen Nutzung, für eng beschränkte Anwendungsfälle oder in Form von nicht weiterentwickelten Prototypen.

Im Rahmen eines von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Projekts entwickeln wir das **Result Assessment Tool (RAT)**. Das RAT **integriert alle Schritte, die bei Studien auf Grundlage von Suchergebnissen zu gehen sind, in eine nachhaltige Komplettlösung** und fördert damit die Reproduzierbarkeit entsprechender Studien.

Kurzbeschreibung des RAT

Das RAT ist ein Toolkit, das es Forschenden ermöglicht, **Studien auf Grundlage von Ergebnissen aus Suchmaschinen** wie Google, Bing und Ecosia und anderen **Information-Retrieval-Systemen** durchzuführen. Dazu sammelt das RAT Suchergebnisse gemäß der Vorgaben des Forschenden ein (**Researcher View**), legt die Suchergebnisse JurorInnen vor (**Evaluation View**) und bietet eine Reihe an automatischen Analysemöglichkeiten.

Researcher View

- Entwerfen der Studie
- Start des Scrapings
- Einladen der JurorInnen
- Studienübersicht
- Analysemöglichkeiten
- Download der Bewertungen

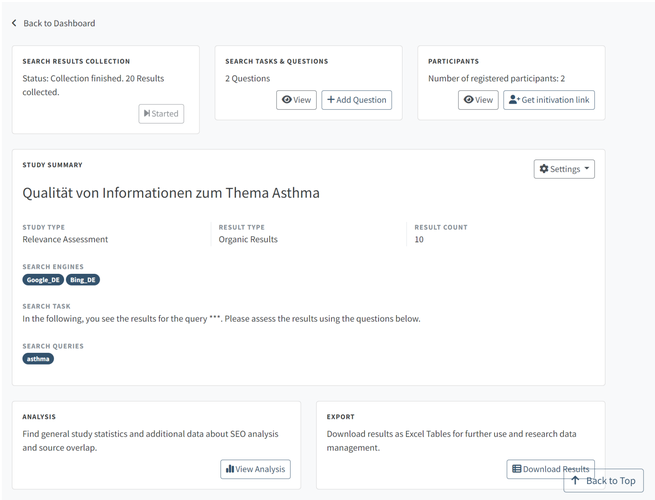

Abbildung 1: Researcher View des RAT

Abbildung 2: Evaluation View des RAT

Evaluation View

- Beantwortung der durch die Forschenden definierten Fragestellungen
- Evaluation durch JurorInnen oder Forschende selbst

Eine detaillierte Beschreibung des **technischen Aufbaus des RAT** erhalten Sie bei unserem **zweiten RAT-Poster** (Sünkler et al., 2023).

Einsatzmöglichkeiten des RAT

Die folgende Darstellung illustrieren einige **Studientypen**, die mit dem RAT durchgeführt werden können. Aufgrund seiner Flexibilität ist das RAT aber auch **weit darüber hinaus** einsetzbar.

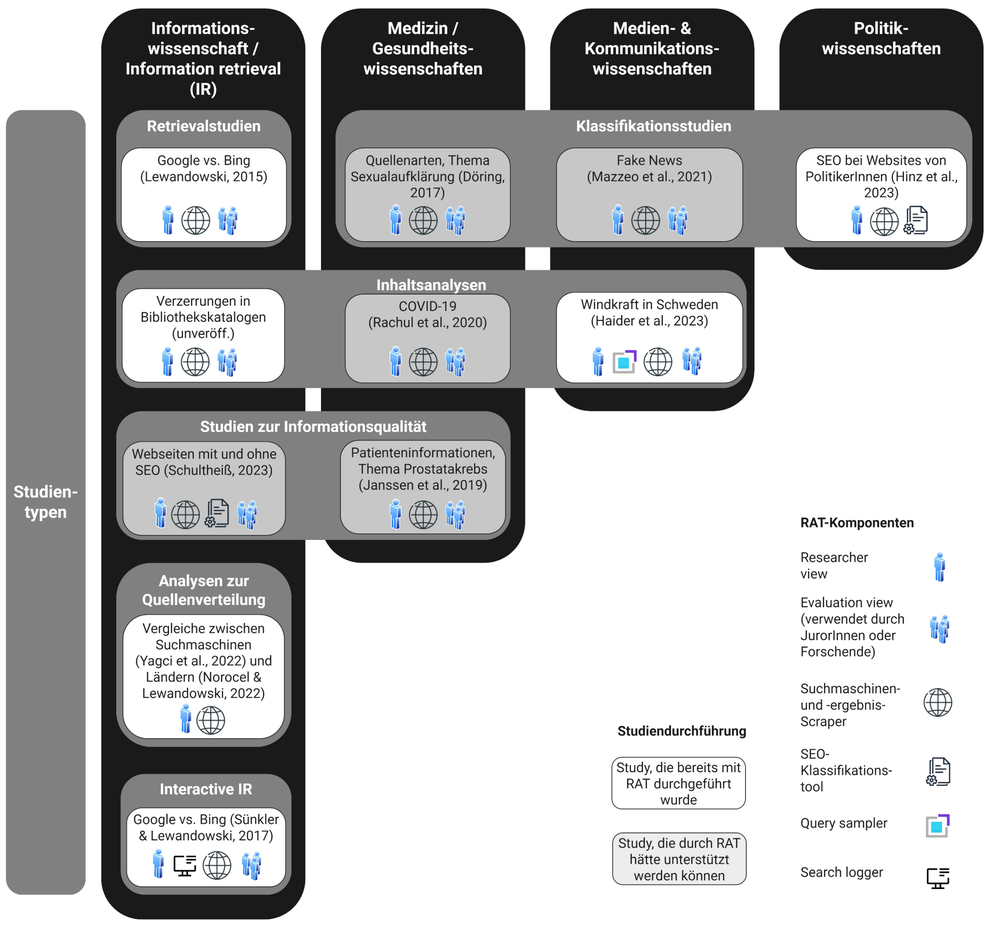

Abbildung 3: Beispielhafte Einsatzmöglichkeiten des RAT

Ausblick

Die in diesem Poster geschilderten Anwendungsfälle stellen den Status quo des laufenden RAT-Entwicklungsprojekts dar, in dem **laufend Erweiterungen** realisiert werden. Dazu zählt eine Erweiterung, die **experimentelle Designs** im Rahmen von **IIR-Studien** zulässt, wie beispielsweise eine automatisierte Manipulation der Ergebnisreihenfolge.

Im Sinne der Nachhaltigkeit des RAT-Projekts ist eine starke **Einbeziehung der Anwender- und Entwicklercommunity** unabdingbar. Um dies zu gewährleisten, wird eine AnwenderInnen- und EntwicklerInnencommunity durch verschiedene Maßnahmen wie bspw. eigene AnwenderInnentreffen und Teilnahmen an Konferenzen aufgebaut und gepflegt.

Das **modulare Design** und der **öffentlich zugängliche** Code des RAT ermöglichen interessierten EntwicklerInnen, weitere Funktionen für das Tool zu programmieren und das Tool ihren Bedürfnissen entsprechend anzupassen.

Literatur:

Döring, N. (2017). Sexualaufklärung im Internet. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*, *60*(9), 1016–1026. https://doi.org/10.1007/s00103-017-2591-0

Haider, J., Ekström, B., Tattersall Wallin, E., Gunnarsson Lorentzen, D., Rödl, M., & Söderberg, N. (2023). *Tracing online information about wind power in Sweden: An exploratory quantitative study of broader trends*. https://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3Ahb%3Adiva-29496

Hinz, K., Sünkler, S., & Lewandowski, D. (2023). SEO im Wahlkampf: Welche Kandidierende durch Suchmaschinenoptimierung ihre Sichtbarkeit zu erhöhen versuchen. In K.-R. Korte, M. Schiffers, A. von Schuckmann, & S. Plümer (Hrsg.), *Die Bundestagswahl 2021* (S. 1–28). Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-35758-0_19-1

Janssen, S., Fahlbusch, F. B., Käsmann, L., Rades, D., & Vordermark, D. (2019). Radiotherapy for prostate cancer: DISCERN quality assessment of patient-oriented websites in 2018. *BMC Urology*, *19*, Article 42. https://doi.org/10.1186/s12894-019-0474-4

Lewandowski, D. (2015). Evaluating the retrieval effectiveness of web search engines using a representative query sample. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, *66*(9), 1763–1775. https://doi.org/10.1002/asi.23304

Mazzeo, V., Rapisarda, A., & Giuffrida, G. (2021). Detection of Fake News on COVID-19 on Web Search Engines. *Frontiers in Physics*, *9*, Article 685730. https://doi.org/10.3389/fphy.2021.685730

Norocel, O. C., & Lewandowski, D. (2023). Google, data voids, and the dynamics of the politics of exclusion. *Big Data & Society*, *10*(1). https://doi.org/10.1177/20539517221149099

Rachul, C., Marcon, A. R., Collins, B., & Caulfield, T. (2020). COVID-19 and 'immune boosting' on the internet: A content analysis of Google search results. *BMJ Open*, *10*, Article e040989. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-040989

Schultheiß, S. (2023). How search engine marketing influences user knowledge gain: Development and empirical testing of an information search behavior model. *ACM SIGIR Conference on Human Information Interaction and Retrieval (CHIIR '23), March 19–23, 2023, Austin, TX, USA*. https://doi.org/10.1145/3576840.3578297

Sünkler, S., & Lewandowski, D. (2017). Does it matter which search engine is used? A user study using post-task relevance judgments. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, *54*(1), 405–414. https://doi.org/10.1002/pra2.2017.14505401044

Sünkler, S., Yagci, N., Sygulla, D., von Mach, S., Schultheiß, S., & Lewandowski, D. (2023). Result Assessment Tool: Software-Toolkit für die Durchführung von Studien auf der Grundlage von Suchergebnissen. *Sustainable Information – Information for Sustainability*. ISI 2023 - 17th International Symposium for Information Science, November 7-9, 2023, Chur.

Yagci, N., Sünkler, S., Häußler, H., & Lewandowski, D. (2022). A Comparison of Source Distribution and Result Overlap in Web Search Engines. *Proceedings of the 85th Annual Meeting of the Association of Information Science and Technology, Pittsburgh, PA*. https://doi.org/10.1002/pra2.758

Verfügbarkeit des RAT:
Das RAT ist frei zugänglich unter rat-software.org

Kontakt und Informationen:
Kontaktieren Sie uns gerne bei allen Fragen und Anwendungsideen unter rat@searchstudies.org
Weitere Informationen rund um das RAT-Projekt finden Sie unter searchstudies.org/research/rat

probieren Sie das RAT aus

Förderung:
Die Entwicklung des Result Assessment Tools erfolgt im Rahmen des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Projekts *Relevance Assessment Tool* (Tool-Name inzwischen geändert), Förderkennzeichen 460676551.

E-Mail-Adressen
vorname.nachname@haw-hamburg.de

HOCHSCHULE FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN HAMBURG
Hamburg University of Applied Sciences