

Bachelorarbeit

“Übersicht über aktuelle Forschung zu Verzerrungen (Bias) in der Wissenschaft” zu vergeben!

Um was geht es?

In der Vergangenheit wurden verschiedene Ansätze des maschinellen Lernens zur Empfehlung wissenschaftlicher Daten (z. B. Empfehlung von Artikeln zum Lesen oder Zitieren, Empfehlung von Veranstaltungsorten für Forscher, ...) vorgeschlagen und verschiedene Systeme öffentlich zugänglich gemacht (z.B. Google Scholar und Dr. DLib). Zum Entwerfen dieser Systeme und zur Bewertung der zugrundeliegenden Ansätze werden normalerweise die aufgezeichneten Verhaltensweisen von Benutzern in der Vergangenheit verwendet. Beispielsweise werden zur Bewertung der Zitierempfehlung die Zitate in bestehenden Veröffentlichungen verwendet. Zur Bewertung von Papierempfehlungsansätzen können die von den Benutzern angeklickten oder heruntergeladenen Veröffentlichungen verwendet werden. Was solche Ansätze und Systeme jedoch bisher nicht berücksichtigen, ist, dass Benutzer Verzerrungen und Vorurteilen ausgesetzt sind. Infolgedessen liefern die scheinbar leistungsfähigen Ansätze aus sozialpsychologischer Sicht keine idealen Ergebnisse. Während in letzter Zeit einige Ansätze des maschinellen Lernens zur Minderung von Verzerrungen für bestimmte Szenarien vorgeschlagen wurden, wie z.B. Nachrichten-Bias-Erkennungssysteme, wurden nur sehr wenige Untersuchungen zur Bias-Analyse im wissenschaftlichen Bereich und zur Verwendung ihrer Ergebnisse zur Verbesserung wissenschaftlicher Empfehlungssysteme durchgeführt.

In dieser Abschlussarbeit sollen anhand vorhandener Literatur die verschiedenen Arten von Verzerrungen (bias) im oben genannten Szenario systematisch analysiert und gegenübergestellt werden. Darüber hinaus sind bestehende Ansätze der Informatik zur Verzerrungsreduktion (z.B. bei Empfehlungssystemen) analysiert und beurteilt werden. Es soll herausgearbeitet werden, welche Arten von Verzerrung wie erkannt und eliminiert werden können und welchen Forschungsbedarf es – gemessen an bisher veröffentlichten Publikationen – noch gibt.

Welche Voraussetzungen sind notwendig?

- Interesse an Literaturrecherche
- Systematisches und strukturiertes Arbeiten

Im Falle guter Resultate können die Ergebnisse der Arbeit gerne in Zusammenarbeit mit den Betreuern wissenschaftlich veröffentlicht werden. Die Arbeit kann auf Englisch oder Deutsch geschrieben werden.

Kontakt:

Dr. Michael Färber

michael.farber@kit.edu