

Bursting the Bubble: Stärkung von Übersicht, Transparenz und Kontrolle in Empfehlungssystemen für Online-Nachrichten

Um Nutzer bei der Auswahl von für sie interessanten Online-Nachrichten zu unterstützen, werden häufig intelligente Systeme zur Generierung von nutzerspezifischen Empfehlungen herangezogen (Konstan et al., 1997; Karimi et al., 2018). In dieser Domäne ist jedoch die Gefahr besonders hoch, dass Nutzer durch eine automatisch vorgefilterte Sicht auf die Nachrichtenartikel beeinflusst werden. Insbesondere kann es zu Effekten kommen, bei denen sogenannte „Filter Bubbles“ oder „Echo Chambers“ entstehen, die den Nutzer einschließen und bei ihm den Eindruck erwecken seine persönliche Meinung würde von der breiten Bevölkerung geteilt – auch wenn dies in Wirklichkeit nicht der Falls ist (Conover et al., 2012; Tintarev, 2017). Auf eine Gesellschaft übertragen, werden solche Effekte auch mit gesellschaftlicher Spaltung (Flaxman et al., 2016), dem Erstarken von populistischen Bewegungen (DiFranzo & Gloria-Garcia, 2017) und der Verbreitung von Verschwörungstheorien in Verbindung gebracht (Del Vicario et al., 2016).

Diese Masterarbeit soll ein virtuelles Werkzeug erstellen, bei dem Nutzer aus ihrer persönlichen „Filter Blase“ austreten können. Dafür wird ein 3-schrittiges Vorgehen vorgeschlagen:

1. Visualisierung des gesamten Informationsraums der Domäne
2. Visualisierung des Nutzerprofils und der Empfehlungen darin
3. Interaktive Möglichkeiten das Nutzerprofil und die Empfehlungen zu beeinflussen

Während dieses Vorgehen bereits erfolgreich mithilfe einer zweidimensionalen Karte in einer Filmbranche erprobt wurde (Kunkel et al., 2017), soll dies nun auf Online-News übertragen werden. Dabei ist angedacht eine TreeMap-Visualisierung zu verwenden, welche durch vergangene Ansätze als vielversprechend erscheint (Katarya et al., 2014; Richthammer & Pernul, 2017).

Die Arbeit richtet sich an Masterstudierende der Angewandten Informatik und Kognitions- und Medienwissenschaften mit Vertiefung Informatik. Ein erfolgreicher Besuch der Vorlesungen „Interaktive Systeme“ und „Recommender Systems“ ist von Vorteil, wird aber nicht zwingend vorausgesetzt.

Interessenten melden sich bitte mit aktuellem Notenspiegel an Johannes Kunkel (johannes.kunkel@uni-due.de).

Literatur:

Conover, M. D., Gonçalves, B., Flammini, A., & Menczer, F. (2012). Partisan asymmetries in online political activity. *EPJ Data Science*, 1(1), 6. <https://doi.org/10.1140/epjds6>

Del Vicario, M., Bessi, A., Zollo, F., Petroni, F., Scala, A., Caldarelli, G., . . . Quattrociochi, W. (2016). The spreading of misinformation online. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 113(3), 554–559. <https://doi.org/10.1073/pnas.1517441113>

DiFranzo, D., & Gloria-Garcia, K. (2017). Filter Bubbles and Fake News. *XRDS*, 23(3), 32–35. <https://doi.org/10.1145/3055153>

Flaxman, S., Goel, S., & Rao, J. M. (2016). Filter Bubbles, Echo Chambers, and Online News Consumption. *Public Opinion Quarterly*, 80(S1), 298–320. <https://doi.org/10.1093/poq/nfw006>

Karimi, M., Jannach, D., & Jugovac, M. (2018). News recommender systems – Survey and roads ahead. *Information Processing & Management*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2018.04.008>

Katarya, R., Jain, I., & Hasija, H. (2014). An interactive interface for instilling trust and providing diverse recommendations. In *2014 International Conference on Computer and Communication Technology (ICCCCT)* (pp. 17–22). <https://doi.org/10.1109/ICCCCT.2014.7001463>

Konstan, J. A., Miller, B. N., Maltz, D., Herlocker, J. L., Gordon, L. R., & Riedl, J. (1997). GroupLens: Applying Collaborative Filtering to Usenet News. *Commun. ACM*, *40*(3), 77–87. <https://doi.org/10.1145/245108.245126>

Richthammer, C., & Pernul, G. (2017). Explorative Analysis of Recommendations Through Interactive Visualization. In D. Bridge & H. Stuckenschmidt (Eds.), *E-Commerce and Web Technologies: 17th International Conference, EC-Web 2016, Porto, Portugal, September 5-8, 2016, Revised Selected Papers* (pp. 46–57). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-53676-7_4

Tintarev, N. (2017). Presenting Diversity Aware Recommendations: Making Challenging News Acceptable. In *Proceedings of the FATREC Workshop on Responsible Recommendation*. Como, Italy.