

Recommendersysteme

Zweck und Umsetzung von Recommendersystemen

Recommendersysteme werden in digitalen Umgebungen eingesetzt, um Nutzer_innen in der Auswahl passender, interessanter Produkte oder Inhalte zu unterstützen (z. B. bei E-Commerce- oder Video-On-Demand-Diensten). Die Produktempfehlungen können auf Basis unterschiedlicher Ansätze ausgesprochen werden, die verschiedene Vor- und Nachteile haben (Tarus et al., 2018; Guruge et al., 2021). Die geläufigsten technischen Ansätze sind *content-based*, *collaborative filtering* und *knowledge-based* Recommendersysteme; häufig bauen diese Ansätze auf Methoden der künstlichen Intelligenz auf.

Recommendersysteme sind Softwaresysteme, die Nutzer_innen zu individuell passenden Objekten in einem großen Feld möglicher Optionen führen.

Definition basierend auf Burke, 2002

Recommendersysteme im Bildungsbereich

Recommendersysteme werden seit Beginn der 2000er auch im Bildungssektor eingesetzt (Manouselis et al., 2012), normalerweise im Rahmen von Online-Lernplattformen. Dabei können sie für verschiedene Zwecke genutzt werden, die anhand des Empfehlungsinhalts unterschieden werden können (basierend auf Drachslers et al., 2015).

Empfehlungsinhalte im Bildungsbereich (basierend auf Drachslers et al., 2015)

Gute Inhalte finden	Das RS schlägt einzelne Inhalte oder Materialien, z. B. Kurse, Videos oder Bücher, vor
Einen Lernpfad empfehlen	Das RS schlägt eine Abfolge an Lerninhalten vor, die in didaktisch sinnvollem Zusammenhang stehen
Eine Lernaktivität vorschlagen	Das RS schlägt eine einzelne Lernaktivität vor, z. B. das Bearbeiten einer weiteren Übung.
Lernpartner_innen finden	Das RS schlägt passende und/oder verfügbare Lernpartner_innen vor.
Vorhersage von Lernerfolg	Das RS sagt den Lernerfolg vorher. Dies wird oft kombiniert mit anderen Empfehlungsinhalten.

Die meisten Recommendersysteme werden bislang im Hochschulkontext entwickelt und richten sich an Studierende (siehe z. B. Review von Deschênes, 2020). In der beruflichen Aus- und Weiterbildung sind Recommendersysteme bislang nur wenig verbreitet. Dies wird sich möglicherweise mit dem INVITE-Wettbewerb ändern, hier werden im Rahmen zahlreicher Projekte Recommendersysteme zu verschiedenen Zwecken entwickelt (Reichow et al., 2022).

Lizenz und Zitierhinweis



Reichow, I., (2022). Recommendersysteme – Ein One-Pager für den Innovationswettbewerb INVITE. Berlin.

*Dieser One-Pager entstand im Rahmen des [Metavorhabens](#) des BMBF-geförderten Innovationswettbewerb INVITE. One-Pager stellen in kompakter Form zentrale Begriffe des Feldes mit Bezug zu INVITE im Sinne einer Arbeitsdefinition vor.

Quellen (Lektüreempfehlungen in fett)

- Burke, R. (2002). Hybrid Recommender Systems: Survey and Experiments. *User-Modeling und User-Adapted Interaction*(12), 331–370.
- Deschênes, M. (2020). Recommender systems to support learners' Agency in a Learning Context: a systematic review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00219-w>
- Drachslers, H., Verbert, K., Santos, O. C. & Manouselis, N. (2015). Panorama of Recommender Systems to Support Learning.** In F. Ricci, L. Rokach & B. Shapira (Hrsg.), *Recommender Systems Handbook* (S. 421–451). Springer US. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-7637-6_12
- Guruge, D. B., Kadel, R. & Halder, S. J. (2021). The State of the Art in Methodologies of Course Recommender Systems—A Review of Recent Research. *Data*, 6(2), 18. <https://doi.org/10.3390/data6020018>
- Reichow, I., Buntins, K., Paaßen, B., Abu-Rasheed, H., Weber, C., Dornhöfer, M. (2022). Recommendersysteme in der beruflichen Weiterbildung. Grundlagen, Herausforderungen und Handlungsempfehlungen.** <https://doi.org/10.25656/01:24517>
- Tarus, J. K., Niu, Z. & Mustafa, G. (2018). Knowledge-based recommendation: a review of ontology-based recommender systems for e-learning. *Artificial Intelligence Review*, 50(1), 21–48. <https://doi.org/10.1007/s10462-017-9539-5>

GEFÖRDERT VOM