

Roundtable: Einsatz von KI in der Berufsberatung

Erstautor und Kontaktperson: Prof. Dr. Peter Weber  
Hochschule der Bundesagentur für Arbeit, Mannheim

Ko-Autor: Dr. des. Tillmann Grüneberg  
Hochschule der Bundesagentur für Arbeit, Schwerin

## Einsatz von KI in der Berufsberatung

Als Impuls für eine Roundtablediskussion sollen zwei laufende Projekte zum Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI) in der Berufsberatung kurz vorgestellt werden.

Das erste Projekt fokussiert auf die Integration von KI-gestützter Spracherkennung für die gemeinsame Konstruktion beruflicher Lösungsräume mit Ratsuchenden. Ziel dabei ist eine verbesserte *Usability*, erweiterte Entscheidungskriterien und eine breitere Informationsgrundlage. Angestrebtes Ergebnis ist die Entwicklung und Nutzung eines Systems zur Verknüpfung von Spracherkennung und der Identifikation berufswahlrelevanter Kriterien und der Vorgehensweisen (des/r Berater:in) sowie die Verknüpfung mit einer Berufssystematik (z.B. ESCO; Berufe.net). Ein entsprechender Filteralgorithmus soll passend zu den Kriterien des Kunden Berufsfelder und Berufe identifizieren und vorschlagen. Das System soll Berufsberater:innen im Beratungsprozess (oder in Aus- und Weiterbildung) durch ein sog. Recommendersystem unterstützen (d.h. das System unterstützt gesprächsbegleitend sowohl durch Vorschläge zu Fragen/Fragebereichen sowie durch Vorschläge zu berufskundlichen Informationen). Die Erprobung ist in der Berufsberatung und bei der Aus- und Weiterbildung von Berufsberater:innen an der Hochschule der Bundesagentur für Arbeit geplant, um Validität und Anwendbarkeit zu untersuchen (vgl. Metzler, 2020; Tittel, 2018; Weber, 2021). Hintergrund des Projekts ist die fortschreitende Digitalisierung in Lebens- und Arbeitsbereichen sowie die Notwendigkeit, KI in der Beratung zu integrieren, um mit der technologischen Entwicklung Schritt zu halten (vgl. Garg et al., 2005; ILO, 2021). Die theoretischen Grundlagen basieren auf Erkenntnissen, dass Beratungsentscheidungen nicht rein rational getroffen werden und Heuristiken (vgl. Buckmann & Şimşek, 2017; Gigerenzer & Gaissmaier, 2011) eine Rolle spielen. Berufswähler benennen oft eine geringe Anzahl von Kriterien. Eine Unterstützung bei der Erweiterung der Kriterien kann durch die KI erfolgen. Hintergrund ist dabei die Informationsstrukturelle Methodik (ISM; Ertel et al., 2022; Peterson et al., 1996). Das Projekt fokussiert dabei auf die folgenden Forschungsfragen: Wie kann die KI die Beratungsfachkraft bei der Harmonisierung eigener Heuristiken (als Ausdruck subjektiver Theorien) mit denen der/des Ratsuchenden bei der Konstruktion eines tragfähigen Lösungsraums unterstützen? Wie muss die KI-Software aufgebaut sein, dass sie per Spracherkennung die im Beratungsverlauf geäußerten berufsbezogenen Kriterien und Alternativen (und ggf. vom Berater fachsprachlich paraphrasierten Aussagen des Kunden) registriert und mit einer entsprechenden Datenbank verbinden kann? Für den Roundtable wird ein Zwischenergebnis des Projekts präsentiert. Dazu wird der Stand der ersten Projektphase und das Konzept zur Erweiterung und Entwicklung des Prototyps vorgestellt. Zur Diskussion soll auch die sich verändernde Rolle der Berufsberater:innen und die Vorteile im Vergleich zur Selbstnutzung von KI gestützten Chatbots gestellt werden.

Das zweite Projekt fokussiert auf den Einsatz von KI-gestützten Auswertungen benannter beruflicher Interessen durch den Ratsuchenden und deren Abgleich mit Berufsdatenbanken (BerufeNet, vgl. Bundesagentur für Arbeit, o.J.). Diese strukturelle Interessenerfassungshilfe (SIEH) soll einen systematischen Abgleich von beruflichen Interessen und Berufsbeschreibungen ohne den Einsatz komplexitätsreduzierender Typologien (wie z.B. RIASEC-Modell von Holland, 1997) ermöglichen. Die Idee gründet sich in einer empirisch überprüften Kritik gängiger Berufswahltests (vgl. Kanning, 2020) anhand großer Datensätze (n=2234), sowie einer systematischen Sichtung bestehender Forschungsliteratur (vgl. Grüneberg, 2024, in Druck; Hartmann et al., 2015). Für den Roundtable wird ein erster Proof-of-Concept und ein Prototyp des Konzeptvorschlags vor und zur Diskussion gestellt. Mit durch die Möglichkeit der Abstraktion (synonyme Kategorien) in SIEH wird die Hoffnung einer Reduktion von gender- und schichtspezifischer Stereotypen verbunden, jedoch können diese durch den die Verwendung realer Nutzungsdaten noch verstärkt werden (vgl. Ulrich et al., 2004). Wie mit

dieser Problematik praktisch und theoretisch umgegangen werden kann, soll Ausgangspunkt der Fachdiskussion sein.

Beide Projekte sollen als Beispiele für Szenarien des Einsatzes von KI in der beruflichen Orientierung auf Seiten der Berater\*innen und der Ratsuchenden dienen. Ziel ist ein Erfahrungsaustausch zu aktuellen Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes künstlicher Intelligenz in der Beratung.

Quellen:

Buckmann M, Şimşek, Ö. (2017). Decision heuristics for comparison: How good are they? Proceedings NIPS 2016 Workshop on Imperfect Decision Makers, PMLR. 2017; 58:1-11.

Bundesagentur für Arbeit (o.J.). Berufenet. Verfügbar unter:

<https://web.arbeitsagentur.de/berufenet/>

Ertelt, B. J., Schulz, W. E., & Frey, A. (2022). The Integrative Model of Ertelt and Schulz: Information Structural Methodology (ISM). In Counsellor Competencies: Developing Counselling Skills for Education, Career and Occupation (pp. 155-217). Cham: Springer International Publishing.

Garg, A.X., Adhikari, N.K., McDonald, H., Rosas-Arellano, M.P., Devereaux, P.J., Beyene, J. et al. (2005). "Effects of computerized clinical decision support systems on practitioner performance and patient outcomes: a systematic review," *Journal of the American Medical Association*, 293: 1223–38.

Gigerenzer, G., & Gaissmaier, W. (2011). Heuristic decision making. *Annual review of psychology*, 62, 451-482.

XXXX. (2024, in Druck). Begabung und Studienwahl. Begabungsvielfalt als Herausforderung der Berufs- und Studienwahl und Grundsatzfrage der Begabtenförderung. Dissertation. Weinheim: Beltz

Hartmann, F.; Ramsauer, K.; Tarnai, C. (2015): Literatur zur Theorie von Holland im deutschsprachigen Raum. In: Christian Tarnai und Florian G. Hartmann (Hg.): *Berufliche Interessen. Beiträge zur Theorie von J.L. Holland*. Münster, New York: Waxmann, S.247–273.

Holland, J.L. (1997): *Making vocational choices: A theory of vocational personalities and work environments*. Odessa, FL: Psychological Assessment Resources.

International Labour Organization (2021). *Digitalising career guidance services*. Policy guidance note. ISBN 978-92-2-035655-5. Geneva. ILO

Kanning, U. P. (2020). Berufsorientierungstests. In: Tim Brüggemann und Sylvia Rahn (Hg.): *Berufsorientierung. Ein Lehr- und Arbeitsbuch*. 2., überarbeitete und erweiterte Auflage. Münster, New York: Waxmann (utb-studi-e-book, 5249), S. 360–373.

Metzler, B. (2020). *Untersuchung zu Entscheidungsheuristiken bei Berater\*innen und Ratsuchenden – eine empirische Fallstudie*. Masterarbeit. Mannheim: Hochschule der Bundesagentur für Arbeit.

Peterson, G.; Sampson, J.; Reardon, R. & Lenz, J. (1996). A cognitive information processing approach. In D. Brown & L. Brooks (Hrsg.), *Career choice and development* (3. Aufl., S. 423–475). San Francisco: Jossey-Bass.

Tittel, C. (2018). Entwicklung eines Erhebungsinstruments zum beruflichen Entscheidungsverhalten [Master-Arbeit, Universität Heidelberg].

Ulrich, J.; Krewerth, A.; Tschöpe, T. (2004). Berufsbezeichnungen und ihr Einfluss auf das Berufsinteresse von Mädchen und Jungen. Online verfügbar unter <https://katalog.ub.uni-leipzig.de/Record/finc-30-3841>, zuletzt geprüft am 24.10.2023.

XXXX (2021). Beratung konsequent entwickeln. KI-Anwendungen und Augmented Intelligence als neue Wege in der Berufsberatung. In Scharpf, M., & Frey, A. (2021). Vom Individuum her denken: Berufs- und Bildungsberatung in Wissenschaft und Praxis (pp. 461-473) Bielefeld: wbv Media.