Heinrich Heine Universität Düsseldorf

Quelle: Canva

Wie wird der Einsatz von Algorithmen im Personalmanagement akzeptiert?

Juniorprofessur für BWL, insb. Unternehmensführung

Executive Summary

Unternehmen setzen zunehmend Algorithmen und algorithmische Entscheidungsfindung sowohl im Personalmanagement als auch in anderen betrieblichen Funktionen ein. Durch sich ständig verbessernde Möglichkeiten, Daten zu sammeln und auszuwerten, stehen Unternehmen immer mehr Daten als Entscheidungsgrundlage für wichtige Personalentscheidungen zur Verfügung. Nicht nur unternehmensinterne Daten (z.B. Leistungskennzahlen, Arbeitszeiten), sondern auch vermehrt externe Daten – beispielsweise aus sozialen Netzwerken – können gesammelt, ausgewertet und für Entscheidungen herangezogen werden. Zudem kommen stetig neue Softwarelösungen zur Sammlung und Auswertung von Daten auf den Markt (von IBM, SAP, Microsoft).

Der Einsatz von neuen Technologien für die Datensammlung, -auswertung und Entscheidungsfindung dient vor allem dazu, Kosten und Zeit zu sparen und damit die Effizienz zu erhöhen. Außerdem versprechen sich Unternehmen von der Nutzung dieser Technologien objektivere Entscheidungen durch die Vermeidung von subjektiven Verzerrungen. Ungewiss ist jedoch, inwieweit die derzeitigen oder zukünftigen Beschäftigten den Einsatz von diesen Technologien in der Entscheidungsfindung beurteilen und akzeptieren.

Insbesondere die Akzeptanz des Einsatzes von Algorithmen in der Rekrutierung und Selektion oder der Talentauswahl und Beförderungen können für die Zufriedenheit und die Entscheidung für oder gegen einen Arbeitgeber eine wichtige Rolle spielen. Wenn Beschäftigte Prozesse nicht akzeptieren, unzufrieden sind oder sich unfair behandelt fühlen, kann die Unternehmensattraktivität negativ beeinflusst werden und damit die Kündigungsabsicht zunehmen. Im sog. „War for Talents“ ist es jedoch wichtig, talentierte Beschäftigte zu rekrutieren und im Unternehmen zu halten. Der Einsatz von Algorithmen im Personalmanagement sollte daher nur gezielt, transparent und unter Einbeziehung des Mitarbeiterfeedbacks erfolgen.

Inhalt

Algorithmen im Personalmanagement 3

Interne & externe Daten 4

Bewerber- & Mitarbeiterakzeptanz 5

Implikationen für Unternehmen 6

Fazit 7

Über die Autor_innen

Jun.-Prof. Dr. Marius Wehner ist Juniorprofessor für BWL, insbesondere Unternehmensführung an der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

Josephine Warkocz war studentische Hilfskraft an der Juniorprofessur und studiert nun an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster

Alina Köchling ist wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Juniorprofessur

marius.wehner@hhu.de

Algorithmen im Personalmanagement

Durch eine Erhöhung der Rechenleistung, die steigenden Datenmengen und die zunehmenden technischen Möglichkeiten für deren Auswertung, können algorithmische Technologien zur Entscheidungsfindung eingesetzt werden. Big Data und Data Analytics gelten als Grundlage für den Einsatz von Algorithmen in vielen Prozessen. Mitunter werden Algorithmen auch mit dem Begriff der „Künstlichen Intelligenz" (KI) gleichgesetzt, jedoch umfasst KI deutlich mehr. Eine mögliche Definition von KI kann wie folgt lauten:

KI gilt als fortschrittliche Programmiersprache, die es Computern ermöglichen soll, die menschliche Art des Denkens nachzuahmen und Aufgaben zu erfüllen, die normalerweise menschliche Intelligenz oder menschliches Verständnis erfordern (OECD, 2013).

Algorithmen können einfache Aufgaben automatisiert durchführen, zusätzliche Informationen zur besseren Entscheidungsfindung zur Verfügung stellen und sogar völlig autonom handeln (Dahm & Dregger, 2019). Sie können verhaltensbedingte und physiologische Merkmale für die Entscheidungsfindung nutzen (van Esch, Black, & Ferolie, 2019) und befähigen Unternehmen dazu, diagnostische Daten von Mitarbeitern zu sammeln (Konradt, Warszta, & Ellwart, 2013).

In der **Personalrekrutierung** werden Algorithmen bereits verbreitet eingesetzt, bspw. zum Screening von Lebensläufen oder für digitale Interviews und deren Auswertung. Sie können Lebensläufe und Bewerbungsunterlagen durchsehen und mit Stellenbeschreibungen abgleichen (Dahm & Dregger, 2019). Interviews können hoch automatisiert stattfinden und z. B. aufgezeichnet werden. Sensorelemente können (non-)verbales Verhalten auswerten und so kann auf Persönlichkeitsmerkmale geschlossen werden (Chamorro-Premuzic, Akhtar, Winsborough, & Sherman, 2017). Mit diesen Merkmalen können wiederum Persönlichkeitsprofile erstellt und mit den gewünschten Anforderungen abgeglichen werden. Das amerikanische Unternehmen HireVue bietet z. B. Software für digitale Interviews und deren Auswertung an, welche von großen Unternehmen wie Ikea, Unilever und Vodafone bereits genutzt werden.

Auch in der **Personalentwicklung** wird vermehrt auf Algorithmen gesetzt. Mehrere kommerzielle Anbieter, wie IBM (Watson Talent Insights), SAP (Success Factors People Analytics) und Microsoft (Office 365 Workplace Analytics), bieten bereits algorithmische Plattformen und Systeme an, um beispielsweise die Leistung zu analysieren und das Potenzial der Beschäftigten zu prognostizieren. Algorithmen können zudem erkennen, an welchen Stellen Wissenslücken bei Beschäftigten bestehen und dadurch passende (virtuelle) Trainings anbieten (Sivathanu & Pillai, 2018). Außerdem kann auf Basis der Mitarbeiterprofile vorhergesagt werden, wer in Zukunft Kündigungsabsichten haben könnte, um dieser dann mit geeigneten Maßnahmen entgegenzuwirken (Sivathanu & Pillai, 2018).

Einsatz algorithmischer Entscheidungsfindung im Personalmanagement

- CV Screening
- Analyse von synchronen und asynchronen Video- und Telefoninterviews
- Auswahlprozesse für Trainings und Entwicklungsmaßnahmen
- Vorhersage der Kündigungsabsicht
- Chatbots
- ...

Vorteile

Unternehmen setzen vermehrt auf Algorithmen, da diese – richtig eingesetzt – Zeit und Kosten einsparen und somit die Effizienz erhöhen können. Unternehmen können mittels Algorithmen eine weitaus größere Zahl an Bewerbungen in relativ kurzer Zeit sichten (Anderson, 2003; Konradt et al., 2013). Neben der Zeit- und Kosteneinsparung für das Screening und die Kandidatenauswahl, werden zudem weniger Mitarbeiter benötigt, um die Interviews durchzuführen, da keine festen Termine mehr vereinbart werden müssen. Trainings für Mitarbeiter können gezielter und somit effizienter eingesetzt werden. In beiden Bereichen kann zudem der menschliche subjektive „Bias“ verringert werden, der ansonsten zu Bevorzugung oder Diskriminierung von bestimmten Personen oder Personengruppen führen kann. Außerdem fördert der Einsatz dieser Technologien zu einem höheren Grad an Standardisierung (Bewerbung, Beförderung, Entwicklung etc.), der sich wiederum positiv auf die Objektivität, Transparenz und Akzeptanz der derzeitigen und potentiellen Beschäftigten auswirken kann (Kaibel et al., 2019).

Vorteile	Nachteile
• Zeitsparend • Geringere Kosten • Standardisierte Prozesse	• Technische Probleme • Fehlende Interaktion • Fehlerhafte Programmierung oder Trainingsdaten

Nachteile

Der Einsatz von algorithmischer Entscheidungsfindung ist neben den Vorteilen mit einigen Nachteilen verbunden. Beim Einsatz von technologischen Lösungen im Zusammenhang mit Video- und Telefoninterviews treten häufiger technische Probleme, wie falsche Kameraeinstellungen, schlechte Qualität der Verbindung, Verzerrungen oder umweltbedingte Geräusche auf (McColl & Michelotti, 2019). Zudem fehlt bei asynchronen Interviews die menschliche Interaktion mit dem Gegenüber, wodurch auch das (non-)verbale Feedback fehlt.

Einige Studien konnten zudem **fehlende Transparenz und Verzerrungen** beim Einsatz von Algorithmen nachweisen (Barocas & Selbst, 2016; Lepri, Oliver, Letouzé, Pentland, & Vinck, 2018). So mussten auch in der Praxis bereits Einstellungsalgorithmen aufgrund verzerrter Ergebnisse eingestellt werden (Dastin, 2018). Prominentes Beispiel ist der Einstellungsalgorithmus eines internationalen Onlineversandhändlers, der stets Männer gegenüber Frauen bevorzugte, da er auf Daten von erfolgreichen Mitarbeiter trainiert wurde, die bis dahin überwiegend männlich waren. Der Algorithmus nahm also an, Bewerber mit dem Kriterium "weiblich" seien nicht für den Job geeignet. Der Algorithmus musste gestoppt werden, da nicht sicher war, ob weitere Verzerrungen auftreten (Dastin, 2018).

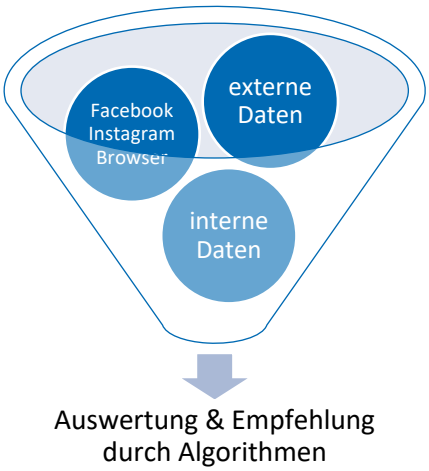
Ursachen für die Verzerrung können entweder Fehler in der Programmierung oder unausgeglichene Trainingsdaten sein, die wiederum zu verzerrten Ergebnissen der Algorithmen führen. Algorithmen arbeiten auf der Grundlage der ihnen zur Verfügung gestellten Daten und Fehler werden oft erst spät erkannt, die im Nachhinein nicht oder nur sehr schwer beseitigt werden können.

Interne & externe Daten

Als Entscheidungsgrundlage benötigen Algorithmen sehr viele Daten. Je mehr Daten vorhanden sind, desto präziser sind die Muster, die von Algorithmen erkannt und auf dessen Basis Entscheidungen getroffen werden. Durch die zunehmende Digitalisierung fallen in allen Bereichen zunehmend mehr Daten an. Es können **unternehmensinterne** Daten gesammelt und bei Bedarf ausgewertet werden, wie Einstellungshistorie, Leistungen, Fehlzeiten, Aus- und Wei-

terbildungen, Beschwerden und Konfliktlösungen sowie interne Kommunikation (Angrave, Charlwood, Kirkpatrick, Lawrence, & Stuart, 2016).

Neben den unternehmensinternen Daten besteht auch die Möglichkeit, **unternehmensexterne** Daten, z. B. aus sozialen Netzwerken, in die Entscheidungsfindung miteinzubeziehen. Daten, die von Personen außerhalb ihrer Arbeit geteilt werden, wie z. B. Instagram-, Facebookposts oder Likes, sowie Interesse an



verschiedenen Veranstaltungen und das Onlineverhalten, können ebenfalls von Algorithmen gesammelt und in die Analyse einbezogen werden (Angrave et al., 2016; Rosenblat & Stark, 2016), wenngleich die Verwendung von personenbezogenen Daten durch die DSGVO geschützt ist. Dennoch kann z. B. über Ähnlichkeitsprofile vieler Personen wiederrum auf das Verhalten einzelner Personen mittels Algorithmen geschlossen werden. Welche Daten tatsächlich für die Entwicklung und das Trainieren von Algorithmen verwendet werden, kann eine wichtige Rolle für die Akzeptanz dieser neuen Technologien in Unternehmen spielen.

Bewerber- & Mitarbeiterakzeptanz

Relevanz

Die Gewinnung von leistungsstarken Kandidaten sowie die Bindung von Talenten sind wichtige Komponenten im Personalmanagement und tragen maßgeblich zum Unternehmenserfolg bei (Chapman, Uggerslev, Carroll, Piasentin, & Jones, 2005). Im Wettbewerb zwischen den Unternehmen ist es wichtig, für Talente attraktiv zu bleiben, um einen Wettbewerbsvorteil zu erreichen (Smither, Reilly, Millsap, Pearlman, & Stoffey, 1993).

Die Attraktivität eines Unternehmens spiegelt sich in persönlichen und emotionalen Gedanken eines Individuums über ein bestimmtes Unternehmen als potenziellem Arbeitgeber wider (Highhouse, Lievens, & Sinar, 2003).

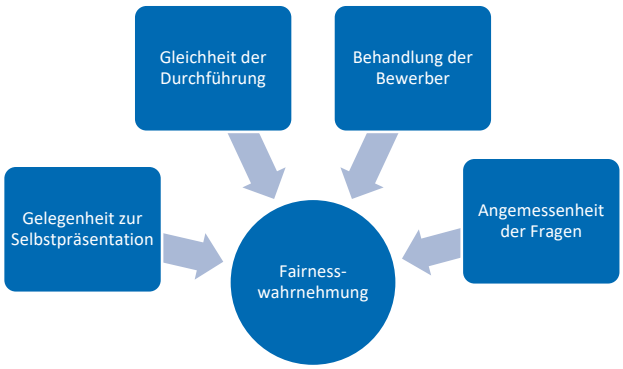
Bewerbungs- und Karriereprozesse sind häufig eine entscheidende Komponente für die Unternehmensattraktivität. Daher ist es wichtig, diese so zu gestalten, dass sie von den bestehenden und zukünftigen Beschäftigten akzeptiert werden (Chapman et al., 2005; Kaibel, Koch-Bayram, Biemann, & Mühlenbock, 2019).

Fairnesswahrnehmung

Die Akzeptanz der Entscheidungsprozesse hängt unter anderem von der wahrgenommenen Fairness ab. Wenn Kandidaten die Auswahlmethoden oder auch die entscheidungstreffende Instanz als fair erachten, empfinden sie auch den gesamten Prozess als fair (Bauer et al., 2001), was wiederum positive Reaktionen, wie eine **hohe Unternehmensattraktivität**, zur Folge hat. Obwohl in der Vergangenheit negative Reaktionen seitens der Kandidaten beim Einsatz dieser neuen Technologien festgestellt wurde (Blacksmith, Willford, & Behrend, 2016), setzen Unternehmen verstärkt auf diese Technologien in ihren Entscheidungsprozessen.

In der Forschung zu Bewerberreaktionen spielt die prozedurale Gerechtigkeit nach Gilliland (1993) eine wichtige Rolle, um zu verstehen, welche Aspekte diese Bewerberreaktionen beeinflussen (Langer, Koenig, & Fitili, 2018). Demnach setzt sich die Fairnesswahrnehmung unter anderem aus der Gelegenheit zur Selbstpräsentation, der Gleichheit bei der Durchführung und der Behandlung der Kandidaten,

der Angemessenheit der Fragen und der Fairness des Auswahlprozesses zusammen (Bauer et al., 2001; Gilliland, 1993; Warszta, 2012). Vorangegangene Forschung konnte zeigen, dass Algorithmen und moderne Technologien meist aufgrund ihrer fehlenden Individualität und der fehlenden sozialen Interaktion bzw. Menschlichkeit nicht oder weniger akzeptiert werden (Blacksmith et al., 2016; Lee, 2018), während algorithmische Entscheidungen als rationaler, weniger emotional und weniger subjektiv empfunden (Lee, 2018). **Menschlichkeit** ist ein wichtiger Aspekt für die positive Wahrnehmungen von Fairness (Lee, 2018; Leventhal, 1980). So werden Entscheidungen, die durch einen Algorithmus getroffen werden, als weniger fair empfunden als solche Entscheidungen, die in einer Gruppendiskussion getroffen werden (Lee & Baykal, 2017). Darüber hinaus fühlen



sich Menschen weniger wertgeschätzt, wenn ein Algorithmus wichtige Entscheidungen anstelle eines Menschen trifft (Dahm & Dregger, 2019).

Erkenntnisse aus unserer Forschung

Wir untersuchen derzeit, welche Auswirkungen die Einbindung von Algorithmen bzw. KI als selbst-entscheidende oder unterstützende Instanz auf die Akzeptanz und subjektive Fairnesswahrnehmung in Unternehmen hat. Erste Erkenntnisse deuten darauf hin, dass Algorithmen im Vergleich zu menschlichen Entscheidern tatsächlich als weniger fair wahrgenommen werden. Während die Unterstützung einer KI im Screeningprozess der Rekrutierung noch akzeptiert wird, werden hingegen KI-gestützte Interviews im Vergleich zu rein menschlichen Interviews eher negativ wahrgenommen. Dies liegt unserer Erklärung nach zu einem großen Teil daran, dass Kandidaten das Gefühl haben, sich gegenüber einer KI nicht ausreichend Gelegenheit zur **Selbstpräsentation** haben.

In Karriereprozessen zeichnen sich ähnliche Ergebnisse ab; KI als entscheidende Instanz wird als weniger fair wahrgenommen und die Zufriedenheit mit einem KI-gestützten Prozess ist geringer. Insbesondere deuten die Ergebnisse darauf hin, dass Unternehmen Talente verlieren könnten, wenn sie KI in größerem Umfang in ihre Leistungsbeurteilungen und Karriere-Entwicklungssysteme implementieren. Darüber hinaus liefert unsere Forschung erste Erkenntnisse dafür, dass die Datenquellen für die Algorithmen mit deutlichen Bedenken bzgl. der **Privatsphäre** verbunden sind, die sich wiederum negativ auf die Unternehmensattraktivität auswirken.

Implikationen für Unternehmen

Unternehmen sollten moderne Technologien und Algorithmen mit einer gewissen Vorsicht einsetzen. Neben technischen Problemen, Umwelt- und Kommunikationsproblemen (McColl & Michelotti, 2019), gefährden algorithmische Entscheidungsprozesse die Akzeptanz seitens der derzeitigen und potenziellen Beschäftigten. In der Personalrekrutierung sollte den Bewerber_innen bei KI-gestützten Auswahlinstrumenten genug Möglichkeit geboten werden, sich selbst und ihre **Qualifikationen** zu präsentieren. In der Personalentwicklung sollten zu den KI-gestützten Maßnahmen zusätzlich Menschen an der Entscheidungsfindung beteiligen werden.

Des Weiteren ist eine **offene und transparente** Vorgehensweise beim Einsatz von Algorithmen bzw. KI wichtig, um Vertrauen und Verständnis bei allen Beteiligten zu schaffen und subjektive Bedenken gegenüber Algorithmen auszuräumen. Unternehmen sollten daher darauf achten, klar zu kommunizieren, welche Algorithmen in der Entscheidungsfindung eingesetzt werden, welche Vorteile für die Beteiligten mit ihrem Einsatz verbunden sind und was genau als Grundlage zur algorithmischen Entscheidungsfindung verwendet wird (van Esch et al., 2019).

Fazit

Obwohl Algorithmen **effizienzsteigernd** sind, sollten die möglichen Nachteile für Unternehmen nicht außer Acht gelassen werden (Anderson, 2003; Chapman & Webster, 2003; Konradt et al., 2013). Im Vergleich zu den gewohnten, rein menschlichen Entscheidungen, werden Algorithmen in Entscheidungsprozessen im Personalmanagement als weniger fair und zufriedenstellend wahrgenommen. Um talentierte Beschäftigte für das Unternehmen zu gewinnen und langfristig an das Unternehmen zu binden, ist es jedoch wichtig, breite Akzeptanz für Algorithmen zu schaffen und subjektive Bedenken auszuräumen. Transparenz und offene Kommunikation kann dabei helfen, diese Akzeptanz und das Verständnis für algorithmischer Entscheidung zu erhöhen.

Literatur

Anderson, N. (2003). Applicant and recruiter reactions to new technology in selection: A critical review and agenda for future research. *International Journal of Selection and Assessment, 11*(2-3), 121-136.

Angrave, D., Charlwood, A., Kirkpatrick, I., Lawrence, M., & Stuart, M. (2016). HR and analytics: why HR is set to fail the big data challenge. *Human Resource Management Journal, 26*(1), 1-11.

Barocas, S., & Selbst, A. D. (2016). Big data's disparate impact. *Calif. L. Rev., 104*, 671.

Bauer, T. N., Truxillo, D. M., Sanchez, R. J., Craig, J. M., Ferrara, P., & Campion, M. A. (2001). Applicant reactions to selection: Development of the selection procedural justice scale (SPJS). *Personnel psychology, 54*(2), 387-419.

Blacksmith, N., Willford, J. C., & Behrend, T. S. (2016). Technology in the employment interview: A meta-analysis and future research agenda. *Personnel Assessment and Decisions, 2*(1), 2.

Chamorro-Premuzic, T., Akhtar, R., Winsborough, D., & Sherman, R. A. (2017). The datafication of talent: how technology is advancing the science of human potential at work. *Current Opinion in Behavioral Sciences, 18*, 13-16.

Chapman, D. S., Uggerslev, K. L., Carroll, S. A., Piasentin, K. A., & Jones, D. A. (2005). Applicant attraction to organizations and job choice: a meta-analytic review of the correlates of recruiting outcomes. *Journal of applied psychology, 90*(5), 928.

Chapman, D. S., & Webster, J. (2003). The use of technologies in the recruiting, screening, and selection processes for job candidates. *International Journal of Selection and Assessment, 11*(2-3), 113-120.

Dahm, M., & Dregger, A. (2019). Der Einsatz von künstlicher Intelligenz im HR: Die Wirkung und Förderung der Akzeptanz von KI-basierten Recruiting-Tools bei potenziellen Nutzern. In *Arbeitswelten der Zukunft* (pp. 249-271): Springer.

Dastin, J. (2018). Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women. *San Fransico, CA: Reuters. Retrieved on October, 9, 2018*.

Gilliland, S. W. (1993). The perceived fairness of selection systems: An organizational justice perspective. *Academy of management review, 18*(4), 694-734.

Hausknecht, J. P., Day, D. V., & Thomas, S. C. (2004). Applicant reactions to selection procedures: An updated model and meta-analysis. *Personnel psychology, 57*(3), 639-683.

Highhouse, S., Lievens, F., & Sinar, E. F. (2003). Measuring attraction to organizations.

Educational and psychological Measurement, 63(6), 986-1001.

Kaibel, C., Koch-Bayram, I., Biemann, T., & Mühlenbock, M. (2019). *Applicant Perceptions of Hiring Algorithms-Uniqueness and Discrimination Experiences as Moderators.* Paper presented at the Academy of Management Proceedings.

Konradt, U., Warszta, T., & Ellwart, T. (2013). Fairness Perceptions in Web-based Selection: Impact on applicants' pursuit intentions, recommendation intentions, and intentions to reapply. *International Journal of Selection and Assessment, 21*(2), 155-169. doi:10.1111/ijsa.12026

Langer, M., Koenig, C. J., & Fitili, A. (2018). Information as a double-edged sword: The role of computer experience and information on applicant reactions towards novel technologies for personnel selection. *Computers in Human Behavior, 81*, 19-30.

Langer, M., König, C. J., & Krause, K. (2017). Examining digital interviews for personnel selection: Applicant reactions and interviewer ratings. *International Journal of Selection and Assessment, 25*(4), 371-382.

Lee, M. K. (2018). Understanding perception of algorithmic decisions: Fairness, trust, and emotion in response to algorithmic management. *Big Data & Society, 5*(1), 2053951718756684.

Lee, M. K., & Baykal, S. (2017). *Algorithmic mediation in group decisions: Fairness perceptions of algorithmically mediated vs. discussion-based social division.* Paper presented at the Proceedings of the 2017 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing.

Lepri, B., Oliver, N., Letouzé, E., Pentland, A., & Vinck, P. (2018). Fair, transparent, and accountable algorithmic decision-making processes. *Philosophy & Technology, 31*(4), 611-627.

Leventhal, G. S. (1980). What should be done with equity theory? In *Social exchange* (pp. 27-55): Springer.

McColl, R., & Michelotti, M. (2019). Sorry, could you repeat the question? Exploring video-interview recruitment practice in HRM. *Human Resource Management Journal*.

OECD. (2013). Artificial Intelligence. *OECD Glossary of Statistical Terms*.

Rosenblat, A., & Stark, L. (2016). Algorithmic labor and information asymmetries: A case study of Uber's drivers. *International Journal of Communication, 10*, 27.

Sivathanu, B., & Pillai, R. (2018). Smart HR 4.0–how industry 4.0 is disrupting HR. *Human Resource Management International Digest*.

Smither, J. W., Reilly, R. R., Millsap, R. E., Pearlman, K., & Stoffey, R. W. (1993). Applicant reactions to selection procedures. *Personnel psychology, 46*(1), 49-76.

van Esch, P., Black, J. S., & Ferolie, J. (2019). Marketing AI recruitment: the next phase in job application and selection. *Computers in Human Behavior, 90*, 215-222.

Warszta, T. (2012). *Application of Gilliland's model of applicants' reactions to the field of web-based selection.* Christian-Albrechts Universität Kiel.

Kontaktieren Sie uns gerne, um Potenziale für Ihr Unternehmen zu diskutieren:

Jun.-Prof. Dr. Marius Wehner
marius.wehner@hhu.de