

# Mechanische Synthese – Zusammenfassung

*Felix Kerscher, Franziska Lynn und Dr. Marvin Neumann*

Der Job eines Personalverantwortlichen ist es akkurate Einstellungsentscheidung zutreffen unabhängig davon, ob es darum geht, Bewerber zu finden, die besonders freundlich, hilfreich oder kompetent sind, oder idealerweise alle drei Kriterien erfüllen. Bei der Einstellungsentscheidung zieht der Spezialist Informationen aus verschiedenen Quellen heran, wie beispielsweise einen Intelligenztest, einen Persönlichkeitsfragebogen und eine Bewertung des Interviews. Diese Informationen können entweder durch Nachdenken holistisch kombiniert werden oder durch die Verwendung eines Algorithmus (z.B.  $0,33 * \text{Intelligenzscore} + 0,33 * \text{Gewissenhaftigkeitsscore} + 0,33 * \text{Interviewbewertung}$ ). Spezialisten neigen fast immer zur ersten Methode (Neumann et al., 2023), obwohl seit Meehl (1954) bekannt ist, dass der algorithmische Ansatz zu deutlich präziseren Entscheidungen führt (Kuncel et al., 2013).

Ein Grund für die Zurückhaltung gegenüber algorithmischen Ansätzen könnte sein, dass sie die psychologischen Bedürfnisse der Fachkräfte untergraben (Ryan & Deci, 2000). Wenn beispielsweise die Entscheidung vollständig vom Algorithmus getroffen wird, kann der Personalverantwortliche nicht eingreifen und seine Autonomie und Kompetenz nicht unter Beweis stellen. Dieses Opfer der Validität zugunsten psychologischer Bedürfnisse wird als das Autonomie-Validitäts-Dilemma bezeichnet. Ziel dieser Arbeit war es, durch die Untersuchung von zwei autonomiefördernden algorithmischen Verfahren – der mechanischen und der klinischen Synthese – mögliche Lösungen für dieses Dilemma zu erforschen.

Im Zentrum der Arbeit stand die mechanische Synthese, ein bisher unerforschter Ansatz, der das holistische Urteil der Entscheidungsträger als gewichteten Bestandteil in den algorithmischen Entscheidungsprozess integriert. Die klinische Synthese ermöglicht hingegen Anpassungen der algorithmischen Vorhersage basierend auf einer holistischen Bewertung.

## **Methode**

In einem Between-Subjects Design wurden 209 Probanden zufällig einer von vier Entscheidungsbedingungen zugewiesen: holistische Kombination, klinische Synthese, mechanische Synthese und rein algorithmische Kombination. In den ersten drei Bedingungen

machten die Probanden auf Basis realer Bewerberdaten (kognitive Fähigkeiten, Gewissenhaftigkeit und unstrukturiertes Interview) Leistungsprognosen. In der Bedingung der rein algorithmischen Kombination sahen die Probanden nur die algorithmische Vorhersage und konnten nicht eingreifen. Da uns ebenfalls die tatsächliche Arbeitsleistung der Bewerber vorlag, konnten wir die Vorhersagevalidität der Prognosen berechnen. Zusätzlich untersuchten wir die Wahrnehmungen von Autonomie, Kompetenz, Fairness und zukünftigen Nutzungsvorsätzen.

## **Ergebnisse**

Die Ergebnisse unterstreichen die Effektivität der mechanischen Synthese, die fast die Vorhersagevalidität einer reinen algorithmischen Methode erreicht, während sie die Autonomie- und Kompetenzwahrnehmung der Probanden unterstützt. Im Gegensatz dazu konnte die klinische Synthese die traditionelle holistische Entscheidungsfindung in Bezug auf Vorhersagevalidität kaum übertreffen und erzielte auch keine signifikante Verbesserung der Autonomiewahrnehmung.

## **Theoretische Beiträge**

Diese Arbeit liefert einen wichtigen Beitrag zur Theorie der Auswahlentscheidungsfindung in organisatorischen Kontexten. Indem die Machbarkeit und Effektivität der mechanischen Synthese demonstriert wird, wird die Annahme eines unvermeidlichen Kompromisses zwischen Entscheidungspräzision und Autonomie in Frage gestellt. Es wird argumentiert, dass eine sorgfältig gestaltete Kombination aus algorithmischer Entscheidungsfindung und menschlichem Urteilsvermögen die psychologischen Bedürfnisse der Entscheidungsträger befriedigen und gleichzeitig die Vorhersagevalidität verbessern kann.

## **Praktische Implikationen**

Für Fachleute im Bereich der Personalwirtschaft und Organisationspsychologie bietet diese Arbeit wertvolle Einblicke, wie Einstellungsentscheidungen verbessert werden können. Die Annahme der mechanischen Synthese kann nicht nur zu erhöhter Genauigkeit der Leistungsvorhersagen führen, sondern auch einem zufriedenstellenden Entscheidungsfindungsprozess für Personalverantwortliche.

Angesichts der oft vorhandenen Skepsis von Spezialisten gegenüber Algorithmen empfehlen wir die mechanische Synthese als einen Kompromiss zu erwägen. Sie können einfach die Bewerberinformationen mit Ihrem holistischen Eindruck kombinieren (z. B.  $0,5 * \text{holistischer Eindruck} + 0,25 * \text{kognitive Fähigkeit} + 0,25 * \text{Interviewbewertung}$ ). Die konstante Gewichtung holistischer Eindrücke dürfte die Vorhersagegenauigkeit wahrscheinlich verbessern.

### **Stärken, Einschränkungen und zukünftige Forschung**

Diese Studie nutzte echte Bewerberdaten und ermöglichte Probanden, reale Entscheidungen über echte Bewerber zu treffen. So konnten wir die individuelle Vorhersagevalidität der Leistungsprognosen berechnen und die verschiedenen Bedingungen objektiv vergleichen. Dies stellt eine Abweichung von der Norm dar in Studien zu Algorithmen, welche häufig auf Vignetten angewiesen sind (Langer & Landers, 2021).

Die Teilnehmer haben Leistungsprognosen für Bewerber getroffen, die sie nicht kannten und für einen Job, mit dem sie wahrscheinlich nicht sehr vertraut waren. Dies begrenzt automatisch die Wahrnehmung der Kompetenz auf einem niedrigeren Niveau, als man es in einem natürlicheren Kontext erwarten würde, zum Beispiel wenn ein Personalverantwortlicher die Informationen von Bewerbern kombiniert, die sie selbst interviewt haben.

Obwohl die mechanische Synthese einen vielversprechenden Ansatz darstellt, der das Potenzial hat, das Autonomie-Validitäts-Dilemma zu lösen, wird zur Vorsicht bei der Interpretation der Ergebnisse geraten, bevor diese in größeren Studien repliziert werden. Ebenso ist es wichtig, die klinische Synthese nicht vorschnell zu verwerfen.

## Referenzen

- Kuncel, N. R., Klieger, D. M., Connelly, B. S., & Ones, D. S. (2013). Mechanical versus clinical data combination in selection and admissions decisions: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology, 98*(6), 1060–1072. <https://doi.org/10.1037/a0034156>
- Langer, M., & Landers, R. N. (2021). The future of artificial intelligence at work: A review on effects of decision automation and augmentation on workers targeted by algorithms and third-party observers. *Computers in Human Behavior, 123*, 106878. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106878>
- Meehl, P. E. (1954). Clinical versus statistical prediction: A theoretical analysis and a review of the evidence. In *University of Minnesota Press eBooks*. <https://doi.org/10.1037/11281-000>
- Neumann, M., Niessen, A. S. M., Hurks, P. P. M., & Meijer, R. R. (2023). Holistic and mechanical combination in psychological assessment: Why algorithms are underutilized and what is needed to increase their use. *International Journal of Selection and Assessment (Print), 31*(2), 267–285. <https://doi.org/10.1111/ijsa.12416>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist, 55*(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.55.1.68>