

Press release**Max-Planck-Institut für empirische Ästhetik****Ina Wittmann**

09/18/2023

<http://idw-online.de/en/news820783>Research results, Scientific Publications
Information technology, Language / literature, Psychology
transregional, national**MAX-PLANCK-INSTITUT**
FÜR EMPIRISCHE ÄSTHETIK**Kreativitätsforschung in zwölf Sprachen – automatische semantische Bewertungsmethoden erweitert**

„Wofür könnte man einen Ziegelstein verwenden, wenn nicht zum Bau eines Hauses?“ So oder ähnlich lauten Aufgaben in der Kreativitätsforschung häufig. Studienteilnehmer:innen sollen sich dabei ungewöhnliche Verwendungszwecke für verschiedene Objekte ausdenken. Es folgt ein umfangreiches Kodierungsverfahren, das subjektiv und sehr zeitintensiv ist. Schon lange bemühen sich Forscher:innen daher um schnellere und objektivere Bewertungsmöglichkeiten für Kreativitätsaufgaben.

Eine neue Entwicklung der letzten Jahre sind automatisierte und computergestützte Bewertungsmethoden, bei denen ein Algorithmus den semantischen Abstand zwischen den Antworten der Teilnehmer:innen auf die Kreativitätsaufgaben berechnet. Diese Methodik wurde bisher jedoch hauptsächlich bei englischsprachigen Studien eingesetzt. Unter der fachlichen Leitung von John D. Patterson und Roger Beaty von der Pennsylvania State University, USA, hat ein großes, internationales Forschungsteam die Methode nun auch für den Gebrauch in anderen Sprachen überprüft. An der Studie war unter anderem auch das Max-Planck-Institut für empirische Ästhetik (MPIEA) in Frankfurt am Main beteiligt.

In einer Multi-Labor-Studie mit mehr als 6.500 Teilnehmer:innen sammelten die insgesamt 28 Forscher:innen Daten in zwölf verschiedenen Sprachen: Arabisch, Chinesisch, Deutsch, Englisch, Französisch, Hebräisch, Italienisch, Niederländisch, Persisch (Farsi), Polnisch, Russisch und Spanisch. Mithilfe zweier auf der KI-Methode „Deep Learning“ basierender Modelle berechneten sie die semantische Distanz in den verschiedenen Sprachen. Anschließend verglichen die Forscher:innen die automatische Metrik mit menschlichen Bewertungen.

„Unser Team fand heraus, dass das leistungsstärkste Modell für jede Sprache mit den menschlichen Bewertungen vereinbar war. Damit hat sich die Gültigkeit dieser Methode für alle zwölf Sprachen bestätigt“, berichtet Julia F. Christensen vom MPIEA.

Die Autor:innen bieten freien Zugang zu dem mehrsprachigen Datensatz für zukünftige Entwicklungen von Algorithmen, zusammen mit dem Python-Code zur Berechnung der semantischen Distanz in allen genannten Sprachen. Die Ergebnisse der kompletten Studie sind als Open-Access-Artikel im Fachmagazin *Psychology of Aesthetics, Creativity and the Arts* erschienen.

contact for scientific information:

Max-Planck-Institut für empirische Ästhetik
Julia F. Christensen
julia.christensen@ae.mpg.de

Original publication:

Patterson, J. D., Merseal, H. M., Johnson, D. R., Agnoli, S., Baas, M., Baker, B. S., Barbot, B., Benedek, M., Borhani, K., Chen, Q., Christensen, J. F., ... Beaty, R. E. (2023). Multilingual semantic distance: Automatic verbal creativity

assessment in many languages. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 17(4), 495–507.
<https://doi.org/10.1037/aca0000618>



In einer Multi-Labor-Studie mit mehr als 6.500 Teilnehmer:innen sammelte ein internationales Forschungsteam Daten in zwölf verschiedenen Sprachen.
(Bild: MPI für empirische Ästhetik)