

NEWSLETTER

Komplexität & Lernen

AUS DER FORSCHUNG FÜR DIE PRAXIS

- ▶ **JOCAT: Ein integrativer Ansatz für die Gestaltung KI-basierter Veränderungsprozesse**
Sophie Berretta, Pauline Nolte, Skrolan Kopka & Annette Kluge
- ▶ **Dr. Lisa Thomaschewski wagt den Tanz mit der Drohne**
Lisa Thomaschewski
- ▶ **Zischen Mitgefühl und Professionalität: Warum regulieren Lehrkräfte ihre Emotionen?**
Charlotte Glenz
- ▶ **Fachforum „Humanzentrierte, smarte Technologien in den Gesundheitsfachberufen“ – Ein Erfahrungsbericht**
Sophie Berretta
- ▶ **Zwischenfall im Rückbau in Isar 2**
Annette Kluge
- ▶ **GeWiF-Online-Diskussion: „Die Kategorie des Geistes in den Zeiten von KI“**
Annette Kluge
- ▶ **Publikationen des Lehrstuhls**

Liebe Leserin, lieber Leser,

die Welt scheint voller neuer Technologien und KI – zumindest für uns am Lehrstuhl. Und so geht ein Jahr mit neuen Forschungsfragen, Forschungsansätzen und publizierten Ergebnissen für uns zu Ende, an dem viele weitere Fragen für uns stehen, die wir im kommenden Jahr beantworten wollen.

Wir wünschen Ihnen allen mit einer Impression von unserer Team Weihnachtsfeier ein harmonisches Weihnachtsfest, besinnliche Festtage und einen guten Rutsch ins neue Jahr 2026!

Annette Kluge & das gesamte AOW-Team

RUHR
UNIVERSITÄT
BOCHUM

RUB



AUS DER FORSCHUNG FÜR DIE PRAXIS

JOCAT: EIN INTEGRATIVER ANSATZ FÜR DIE GESTALTUNG KI-BASIERTER VERÄNDERUNGSPROZESSE

Sophie Berretta, Pauline Nolte, Skrolan Kopka & Annette Kluge

Die Einführung von Systemen Künstlicher Intelligenz (KI) stellt Organisationen vor neuartige strukturelle, psychologische und ethische Herausforderungen und erfordert deshalb sorgfältig gestaltete Veränderungsprozesse. Die besondere Kombination aus Autonomie, adaptivem Verhalten und begrenzter Erklärbarkeit führt zu technikinduzierten Herausforderungen, die sich unmittelbar in organisationalen Veränderungsprozessen niederschlagen (Berente, 2021; Ulfert et al., 2024). Dadurch rücken Unsicherheiten, Rollenambivalenzen und Fragen der Verantwortlichkeit stärker in den Fokus. Entscheidend für eine gelingende Transformation ist daher, wie diese Herausforderungen aufgegriffen werden und wie Organisationen und Mitarbeitende in ihrer Entscheidungs- und Handlungssicherheit unterstützt werden können. Vor diesem Hintergrund wird deutlich, dass ein strukturierender theoretischer Rahmen erforderlich ist, der aufzeigt, wie Veränderungsprozesse gestaltet werden sollten, wenn KI-Systeme integriert werden.

Als Orientierung können dabei bewährte Veränderungsmodelle dienen, darunter Lewins Drei-Phasen-Modell (Lewin, 1947), Kotters Acht-Stufen-Modell (Kotter, 1996), ADKAR (Hiatt, 2006), das Transitionsmodell nach Bridges (Bridges, 1991) (siehe Tabelle zur Übersicht verschiedener einflussreicher Modelle organisationaler Veränderung) sowie klassische Ansätze der Organisationsentwicklung (French et al., 2005) und Aktionsforschung (Coghlan, 2014).

Trotz ihrer unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen eint diese Modelle die Auffassung, dass erfolgreiche Veränderung nur möglich ist, wenn die ‚betroffenen‘ Menschen einbezogen, unterstützt und befähigt werden (Macedo et al., 2024). Aus ihnen lassen sich sieben übergreifende Erfolgsfaktoren ableiten, die für Transformationsprozesse grundlegend sind: (1) Kommunikation, (2) Beteiligung, (3) Führung, (4) Kultur und Verantwortlichkeit, (5) Menschen und Teams, (6) Strategie und Innovation sowie (7) Training und Entwicklung (Macedo et al., 2024).

Allerdings stammen diese Modelle aus einer Zeit, in der technologische Veränderungen weniger dynamisch, weniger

Modell	Autoren & Autorinnen	Zentraler Fokus
Drei-Phasen-Modell	Lewin, 1947	Veränderung als Prozess über drei Phasen: Auftauen, Verändern, Stabilisieren
Verlaufskurve der Veränderung	Kübler-Ross, 1969	Emotionale Reaktionen auf Veränderungen dargestellt anhand fünf psychologischer Phasen: Verneinung, Ärger, Verhandeln, Depression, Akzeptanz
OID (Organizational Interaction Diamond)-Modell	Leavitt & Bahrami, 1988	Veränderung als Zusammenwirken von Struktur, Akteure & Akteurinnen, Aufgaben und Technologien in einem integrierten sozio-technischen System
ADKAR (Awareness, Desire, Knowledge, Ability, Reinforcement)-Modell	Hiatt, 2006	Veränderung als individueller Prozess, der Bewusstsein, Bereitschaft, Wissen, Fähigkeit und Verstärkung voraussetzt
Transitionsmodell	Bridges, 1991	Veränderung als psychologischer Übergang zwischen einem Ende, einer neutralen Phase und einem neuen Anfang
Acht-Stufen-Modell	Kotter, 1996	Veränderung als Führungsprozess mit den Schritten Dringlichkeit, Koalitionsbildung, Vision, Kommunikation, Befähigung, kurzfristige Erfolge, Konsolidierung und Verankerung

Tabelle: Einflussreiche Modelle organisationaler Veränderungen im Überblick.

KI-Systeme entwickeln sich hingegen kontinuierlich weiter, greifen direkt in Entscheidungsprozesse ein und schaffen neue Abhängigkeiten, beispielsweise durch algorithmische Vorschlagslogiken oder erhöhte Anforderungen an Datenqualität und klare Verantwortungsstrukturen (engl.: Governance). Diese Dynamik macht deutlich, dass klassische Faktoren zwar weiterhin relevant sind, jedoch nicht ausreichen, um KI-bezogene Veränderungsprozesse vollständig abzubilden (Ulfert et al., 2024). Daraus ergibt sich die Frage, welche zusätzlichen Herausforderungen KI-Systeme erzeugen und welche spezifischen Erfolgsfaktoren für einen KI-sensitiven Veränderungsansatz erforderlich werden. Auf Basis einschlägiger Literatur lassen sich folgende

KI-spezifische Herausforderungen identifizieren:

- **Kontinuierliche Anpassung statt einmaliger Einführung:** KI-Systeme verändern und entwickeln sich fortlaufend weiter und benötigen so zyklische, langfristige Veränderungsmechanismen (Ångström et al., 2023; Kanitz et al., 2023; Lee et al., 2023; Smith et al., 2022).
- **Verschmelzung von menschlicher und technischer Entscheidung:** KI-Systeme greifen in professionelle Urteile und Rollen ein, was Unsicherheiten und Identitätsfragen verstärken kann (Ångström et al., 2023; Lee et al., 2023).
- **Komplexe Daten- und Governance-Anforderungen:** Die Anforderungen an Datenqualität, und entsprechende Verantwortlichkeitsstrukturen steigen und stellen Organisationen vor neue regulatorische und operative Herausforderungen (Lee et al., 2023; Merhi et al., 2023).
- **Verstärkte psychologische Unsicherheiten:** Ängste vor Kontrollverlust, Kompetenzverschiebungen oder Arbeitsplatzveränderungen nehmen bei KI-spezifischen Veränderungsprozessen verstärkt zu (Kanitz et al., 2023; Lee et al., 2023; Merhi et al., 2023).
- **Erhöhte ethische Risiken:** Fragen zu Fairness, Verantwortlichkeit, Privatsphäre und Transparenz sind deutlich präsenter als bei früheren Technologien (Ångström et al., 2023; Kanitz et al., 2023; Lee et al., 2023; Merhi et al., 2023).
- **Spezifische Risiken generativer KI:** Halluzinationen, intransparente Quellverarbeitung und neue Arten von Fehlerrisiken erfordern besondere Schutz- und Kommunikationsstrategien (Kanitz et al., 2023).

Diese Herausforderungen verdeutlichen, dass KI-Einführungen weder als lineares Projekt noch als rein technische Implementierung verstanden werden können. Vielmehr handelt es sich um einen fortlaufenden soziotechnischen Aushandlungsprozess, der zusätzliche Gestaltungselemente erfordert und über das hinausgeht, was klassische Change-Modelle leisten.

Um die hierfür relevanten KI-spezifischen Erfolgsfaktoren zu identifizieren, wurden ergänzend sechs leitfadengestützte Interviews mit Fachpersonen aus fünf Organisationen durchgeführt, die bereits in KI-bezogene Veränderungsprozesse eingebunden waren oder sind [P1-6]. Die strukturierte Analyse bestätigte zum einen die Relevanz klassischer Erfolgsfaktoren wie konsistenter Kommunikation, responsiver Führung,

kultureller Offenheit und der Berücksichtigung individueller Bedürfnisse. Zugleich wurden spezifische Erfolgsbedingungen sichtbar, die als zentrale Ergänzung für KI-bezogene Transformationsprozesse gelten können. Dazu zählen:

- **Datenethik und Datenschutz,** wobei ein verantwortungsvoller Umgang mit Daten das Vertrauen in intransparente, datengetriebene Systeme stärkt („Ich glaube [...], dass Unternehmen sich auch mit Themen wie Ethik, Datenschutz und Steuerungsstrukturen [...] befassen müssen, weil es hilft, Vertrauen bei den Mitarbeitenden aufzubauen.“ [P4]),
- **Klare Ziel- und strategische Verortung,** da Mitarbeitende KI-Systeme eher akzeptieren, wenn Zweck, Nutzen und Vision deutlich kommuniziert werden („KI ist zu einem Buzzword geworden, und jedes Unternehmen meint jetzt, sofort ein KI-Projekt starten zu müssen [...]. Ich glaube, es ist wichtig, dass der konkrete Zweck und die Vision dahinter für die Organisation klar sind.“ [P4]),
- **Grundlegendes KI-Verständnis** (AI Literacy), da ein gemeinsames Basisverständnis hilft, Relevanz und Auswirkungen von KI realistisch einzuschätzen („Alle sollten verstehen, was wir meinen, wenn wir von KI sprechen – nicht die technischen Details, aber die Grundlagen.“ [P4]),
- **Umgang mit Jobverlustängsten,** die mit KI-Systemen verstärkt einhergehen und offen in Organisationen diskutiert werden sollten („KI ist disruptiv [...], deshalb wissen Mitarbeitende nicht, was kommt. Wird mein Job verschwinden? Das sind entscheidende Fragen, die adressiert werden müssen.“ [P6]),
- **Klarheit über greifbare, persönliche Vorteile schaffen,** um so die Motivation zu fördern, KI-Systeme aktiv zu nutzen („Wenn es um Automatisierung oder KI-Systeme geht, ist es noch wichtiger, persönliche Vorteile aufzuzeigen“ [P1]).

Auffällig ist, dass einige der in der Literatur stark betonten Aspekte, wie die fortlaufende Natur von KI-Implementierungsprozessen oder die zunehmende strukturelle Bedeutung von Daten-Governance, von unseren befragten Praktikern & Praktikerinnen nur vereinzelt angesprochen wurden. Dies deutet darauf hin, dass viele Organisationen sich noch in frühen Phasen einer strategischen Auseinandersetzung mit KI befinden. Nichtsdestotrotz liefern diese Befunde wertvolle Einblicke, die gemeinsam mit den Erkenntnissen aus der Literatur eine solide Grundlage dafür bilden, einen

KI-spezifischen Veränderungsansatz abzuleiten.

Auf dieser Grundlage wurde die Job Change Acceptance Toolbox (JOCAT) entwickelt. Sie verbindet etablierte Erfolgsfaktoren mit KI-spezifischen Anforderungen an Veränderungsprozesse und strukturiert sie in einem modularen, zyklischen Prozess, der kontinuierliche Anpassungen ermöglicht. Die JOCAT umfasst dabei sieben zentrale Erfolgsfaktoren (Steuerung, (ethische) Führung, Information und Kommunikation, Partizipation, Unterstützung, Nachhaltigkeit und positive Arbeitsumgebung), die in der Abbildung näher beschrieben werden. Durch ihre modulare Struktur lässt sich die JOCAT flexibel an unterschiedliche organisatorische Kontexte anpassen. Die zyklische Logik trägt der Tatsache Rechnung, dass KI-Systeme sich laufend weiterentwickeln

und Veränderungsprozesse als fortlaufende Lern- und Anpassungsschleifen verstanden werden müssen.

Insgesamt zeigt sich, dass KI-Implementierungen weit über technologische Entscheidungen hinausgehen und als sozio-technische Lern- und Aushandlungsprozesse gestaltet werden müssen. Der Erfolg solcher Transformationen hängt maßgeblich davon ab, in welchem Maße KI-Systeme mit menschlichen Bedürfnissen und organisationalen Strukturen in Einklang gebracht werden. Die JOCAT bietet hierfür einen wissenschaftlich fundierten und zugleich praxisnahen Ansatz. Zukünftige Arbeiten werden sich darauf konzentrieren, verschiedene KI-Systemtypen, wie etwa generative KI im Vergleich zu klassischen Entscheidungsunterstützungssystemen, differenzierter im Modell abzubilden.

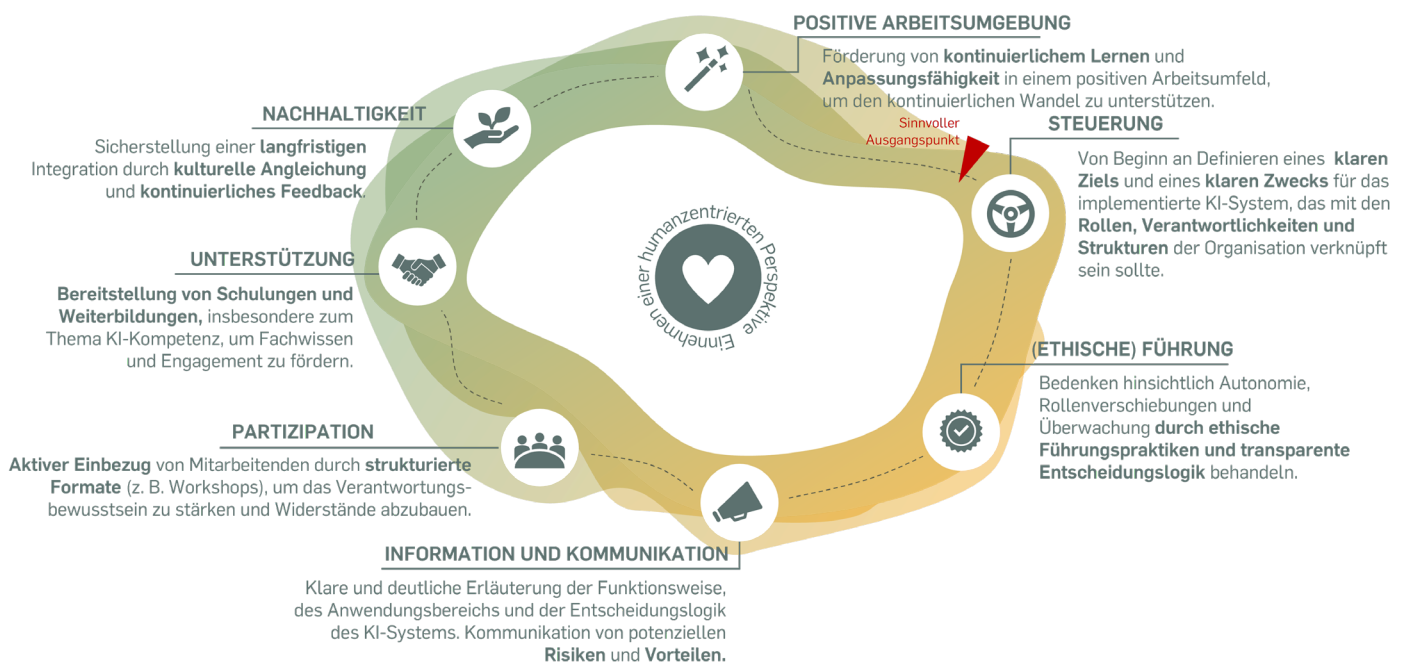


Abbildung: Identifizierte Erfolgsfaktoren für einen KI-spezifischen Veränderungsprozess.

Hinweis: Dies ist eine deutsche Kurzzusammenfassung des bereits akzeptierten Artikels „JOCAT (Job Change Acceptance Toolbox): A Change Management Approach for Implementing AI Systems in an Ethical and Sustainable Way“ in der Zeitschrift Industry Science 4.0, der im Januar 2026 in einer Sonderausgabe erscheinen wird. Diese Arbeit wurde durch das Bundesministerium

für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) im Rahmen des HUMAINE-Kompetenzzentrums innerhalb des Programms „Zukunft der Wertschöpfung – Forschung zu Produktion, Dienstleistungen und Arbeit“ gefördert und durch den Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut (Förderkennzeichen: 02L19C200).



Literatur:

- Ångström, R. C., Björn, M., Dahlander, L., Mähling, M., & Wallin, M. W. (2023). Getting AI implementation right: Insights from a global survey. *California Management Review*, 66(1), 5–22.
- Berente, N., Gu, B., Recker, J., & Santhanam, R. (2021). Managing artificial intelligence. *MIS Quarterly*, 45(3), 1433–1450.
- Bridges, W. (1991). *Managing transitions*. Addison-Wesley.
- Coghlan, D. (2014). *Doing action research in your own organization* (4th ed.). SAGE.
- French, W. L., Bell, C. H., & Zawacki, R. A. (2005). *Organization development and transformation: Managing effective change* (6th ed.). McGraw-Hill/Irwin.
- Hiatt, J. (2006). *ADKAR: A model for change in business, government, and our community*. Prosci Learning Center.
- Kanitz, R., Gonzalez, K., Briker, R., & Straatmann, T. (2023). Augmenting organizational change and strategy activities: Leveraging generative artificial intelligence. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 59(3), 345–363.
- Kotter, J. P. (1996). *Leading change*. Harvard Business School Press.
- Kübler-Ross, E. (1969). *On death and dying*. Macmillan.
- Lee, M. C., Scheepers, H., Lui, A. K., & Ngai, E. W. T. (2023). *The implementation of artificial intelligence in organizations: A systematic literature review*. *Information & Management*, 60(5), Article 103795.
- Leavitt, H. J., & Bahrami, H. (1988). *Managerial psychology: Managing behavior in organizations* (5th ed.). University of Chicago Press.
- Lewin, K. (1947). Group decision and social change. In T. M. Newcomb & E. L. Hartley (Eds.), *Readings in social psychology* (pp. 459–473). Holt, Rinehart & Winston.
- Macedo, M. I., Ferreira, F. A. F., Dabić, M., & Ferreira, N. C. (2024). Structuring and analyzing initiatives that facilitate organizational transformation processes: A sociotechnical approach. *Technological Forecasting and Social Change*, 209, Article 122354.
- Merhi, M. I. (2023). An evaluation of the critical success factors impacting artificial intelligence implementation. *International Journal of Information Management*, 69, Article 102526.
- Smith, T. G., Norasi, H., Herbst, K. M., Kendrick, M. L., Curry, T. B., Grantcharov, T. P., Palter, V. N., Hallbeck, M. S., & Cleary, S. P. (2022). Creating a practical transformational change management model for novel artificial intelligence-enabled technology implementation in the operating room. *Mayo Clinic Proceedings: Innovations, Quality & Outcomes*, 6(6), 584–596.
- Ulfert, A.-S., Le Blanc, P., González-Romá, V., Grote, G., & Langer, M. (2024). Are we ahead of the trend or just following? The role of work and organizational psychology in shaping emerging technologies at work. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 33(2), 120–129.

DR. LISA THOMASCHEWSKI WAGT DEN TANZ MIT DER DROHNE AUF DEM GRAND OPENING DES RESEARCH CENTERS TRUSTWORTHY DATA SCIENCE AND SECURITY IM OKTOBER 2025 IM DORTMUNDER U

Lisa Thomaschewski

In der letzten Ausgabe unseres Newsletters haben wir bereits erste Ergebnisse aus unserem vom Research Center Trustworthy Data Science and Security geförderten Inkubator Projekt zur Mensch-Drohnen-Interaktion vorgestellt und gezeigt, wie sich Vertrauen in KI-gestützte Systeme während kurzer Interaktionen verändert (Komplexität und Lernen, Ausgabe 76).

Seitdem hat sich viel getan: Beim feierlichen Grand Opening des Research Centers (RC) (<https://rc-trust.ai/news/news-detail/grand-opening>) am 5. Februar 2025 hatten wir die Gelegenheit, unsere Forschung einem breiten, interdisziplinären Publikum zu präsentieren.



Ein Forschungsthema, das weiter an Fahrt gewinnt

Warum greifen wir das Thema erneut auf? Weil das RC Trust Grand Opening nicht nur eine Präsentationsplattform war, sondern einen wichtigen Schritt für unser Forschungsprojekt markiert hat: Erstmals konnten wir zentrale theoretische Ideen – insbesondere zur Rolle mentaler Modelle in der Mensch-KI-Kollaboration im Rahmen eines internationalen Forschungsnetzwerks diskutieren. Zudem zeigte sich im Austausch, wie groß das Interesse an der Frage ist, wie Menschen Vertrauen zu autonomen Systemen aufbauen und ihre mentalen Modelle in Bezug auf diese Systeme kalibrieren.

Drohnen als Tanzpartner*innen – ein ungewöhnliches, aber treffendes Bild

In ihrem Vortrag nahm Lisa Thomaschewski das Publikum mit auf eine gedankliche Tanzfläche: Sie beschrieb, wie es sich anfühlt, einem*r völlig neuen Tanzpartner*in gegenüberzustehen: Man kennt seine/ ihre Bewegungen nicht, man wartet ab, reagiert vorsichtig – und erst mit der Zeit entsteht Synchronisation.

Ganz ähnlich, so die zentrale Metapher, verläuft die erste Begegnung mit autonomen Systemen wie Drohnen.

Was geschieht im ersten „Tanz“ mit einer Drohne?

In unserem Experiment begleiteten autonome Drohnen 19 Teilnehmende durch eine simulierte Lagerhallenumgebung. Auf Basis dieser kurzen Interaktion untersuchten wir, wie sich das mentale Modell, Vertrauen, Nutzungsabsicht und tatsächliches Verhalten verändern und welche Effekte über die Interaktion hinaus bestehen bleiben.

Die wichtigsten Befunde:

- **Mentale Modelle verbessern sich sofort:**

Teilnehmende konnten bereits nach 10-15 Minuten Interaktion deutlich besser nachvollziehen, wie die Drohne „handelt“. Ihr Verständnis ihres „Rhythmus“ wurde präziser.

- **Vertrauen und tatsächliches Verhalten in die spezifische Drohne bleiben stabil:**

Trotz besserem Verständnis erhöhte sich das Vertrauen in die Drohne kaum. Auch verändert sich die selbstgewählte „WohlfühlDistanz“ zur Drohne nicht.

- **Vertrauen in Drohnen allgemein steigt deutlich:**

Überraschenderweise zeigte sich eine stabile Zunahme des Vertrauens in Drohnen als Technologie, insbesondere in Hinblick auf Zuverlässigkeit, Integrität und Aufrichtigkeit.

Die Interaktion veränderte also die Sicht auf die Gattung, nicht nur auf die konkrete Drohne.

- **Nutzungsabsicht wächst:**

Viele Teilnehmende konnten sich nach der kurzen Interaktion eher vorstellen Drohnen zu nutzen als vor der Interaktion.

Theoretische Perspektive: Auf dem Weg zu einer Theory of the Artificial Mind

Eine zentrale Schlussfolgerung des Vortrags war die Idee, dass Menschen beim Umgang mit KI-Systemen innere Repräsentationen bilden – eine Art „**Theory of the Artificial Mind**“. Diese beschreibt, wie Menschen Muster, Grenzen und Absichten künstlicher Akteure interpretieren, um deren Verhalten und Vertrauenswürdigkeit vorherzusagen.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass dieses mentale Modell eine Schlüsselrolle beim Aufbau von Vertrauen spielt. Nur wenn Menschen verstehen, wie ein System „tickt“, können sie entscheiden, wie eng sie mit ihm kooperieren wollen.

Warum das wichtig ist – gerade für die Zukunft der Arbeit

Mit zunehmender Präsenz autonomer Systeme in industriellen, logistischen und dienstleistungsorientierten Arbeitsumgebungen wird die Qualität der Mensch-KI-Kollaboration ein entscheidender Faktor.

Die Ergebnisse unseres Projekts zeigen:

Schon kurze Interaktionen können die Grundlage für vertrauensvolle Zusammenarbeit legen und entscheiden, ob Menschen bereit sind, gemeinsam mit KI-Systemen „auf die Tanzfläche“ zu gehen.

Wir freuen uns über die Impulse aus dem RC Trust Grand Opening und auf die nächsten Schritte unseres Forschungsprojekts.



Ein Kooperationsprojekt der RUB (Lehrstuhl AOW Psychologie) und der TU Dortmund (Lehrstuhl msind und flw), gefördert vom Research Center Trustworthy Data Science and Security

ZWISCHEN MITGEFÜHL UND PROFESSIONALITÄT: WARUM REGULIEREN LEHRKRÄFTE IHRE EMOTIONEN?

Charlotte Glenz

Emotionale Anforderungen gehören untrennbar zum Lehrberuf. Lehrkräfte reagieren täglich auf unvorhersehbare Situationen, moderieren Konflikte und unterstützen Schüler:innen mit unterschiedlichen Bedürfnissen. Viele dieser Situationen rufen spontane emotionale Reaktionen hervor, die nicht immer mit professionellen Verhaltensstandards oder beruflichen Anforderungen (Display Rules; Grandey, 2000) übereinstimmen. Die bewusste Anpassung des eigenen emotionalen Ausdrucks oder inneren Erlebens wird damit zu einer routinemäßigen Tätigkeit im schulischen Alltag, ein Prozess, der als Emotionsarbeit bezeichnet wird (Hochschild, 2022).

Forschungsarbeiten zeigen, dass Emotionsarbeit in Schulen allgegenwärtig ist und mit zahlreichen arbeitsbezogenen Faktoren verknüpft sein kann, etwa mit Wohlbefinden, beruflicher Motivation oder der Qualität sozialer Beziehungen im Klassenzimmer (Yao et al., 2015). Bisher konzentrierte sich die Forschung jedoch überwiegend auf Strategien der Emotionsregulation, also darauf, wie Lehrkräfte Emotionen verändern oder darstellen. Dabei lassen sich zwei zentrale Strategien unterscheiden: Surface Acting (das bewusste Verbergen oder Vortäuschen von Gefühlen nach außen) und Deep Acting (der Versuch, die eigenen inneren Gefühle tatsächlich zu verändern; Grandey, 2000).

Weniger Aufmerksamkeit erhielten



Surface Acting

Surface Acting bezeichnet die bewusste Anpassung des äußeren Emotionsausdrucks, während die tatsächliche Emotion unverändert bleibt (Grandey, 2000).

Deep Acting

Deep Acting beschreibt den Versuch, das eigene innere Erleben aktiv zu verändern, sodass dieses mit beruflichen Anforderungen übereinstimmt (Grandey, 2000). Dies erfolgt z. B. durch kognitive Neubewertung.

bislang die Motive, die hinter dieser Regulation stehen. Studien, die einen Fokus auf Motive legen, betrachten dabei vor allem selbstbezogene Zielsetzungen, etwa das Bedürfnis, unangenehme Gefühle zu vermeiden, persönliche Belastungen zu reduzieren oder organisationale Erwartungen zu erfüllen. Für den schulischen Alltag lohnt sich jedoch eine Erweiterung dieses Fokus (Von Gilsa et al., 2013). Es ist anzunehmen, dass Lehrkräfte ihre Emotionen häufig nicht nur regulieren, um sich selbst zu schützen oder formale Vorgaben einzuhalten. Ihre pädagogische Arbeit ist geprägt von interpersonellen Zielsetzungen, z.B. Schüler:innen zu unterstützen, Konflikte zu deeskalieren oder eine lernförderliche Atmosphäre zu schaffen, unabhängig davon, ob daraus persönliche Vorteile entstehen (Mintrop & Ordenes, 2017). Solche prosozialen Orientierungen sind bislang nur unzureichend in bestehenden Motivkategorien der

Emotionsregulation abgebildet, obwohl sie in pädagogischen Kontexten eine zentrale Rolle spielen könnten.

Um diese Perspektive zu erweitern, wurde im Rahmen einer zweiwöchigen Experience-Sampling-Studie das emotionale Erleben von Lehrkräften im Alltag untersucht. Insgesamt berichteten $N = 50$ Lehrkräfte täglich, welche Formen der Emotionsregulation sie in konkreten schulischen Interaktionen eingesetzt hatten und welche Ziele bzw. Motive sie damit verfolgten. Die ersten Analysen zeigen, dass prosoziale Motive im schulischen Kontext vergleichsweise häufig auftreten und damit nicht nur theoretische, sondern auch praktische Relevanz haben. Darüber hinaus zeigen sich Hinweise darauf, dass prosoziale und hedonische Motive (d. h. Regulation zur Herstellung positiver Stimmung) tendenziell mit niedrigerer momentaner Erschöpfung und höherem täglichen Arbeitsengagement einhergehen.

Ergänzend deuten die Ergebnisse darauf hin, dass präventive und instrumentelle Motive, also stärker zweckorientierte Motive der Emotionsregulation, mit erhöhter Erschöpfung sowie mit vermindertem Engagement verbunden sind. Damit weisen werte- und bedürfnisorientierte Motive (prosozial, hedonisch) eher entlastende Zusammenhänge auf, während zweck- bzw. zielorientierte Motive tendenziell mit entgegengesetzten Zusammenhängen verbunden waren. Zudem legte eine Mehrebenen-konfirmatorische Faktorenanalyse nahe, dass das prosoziale Motiv eine eigenständige Motivkategorie im Lehrkontext bildet und sich klar von anderen Motiven der Emotionsregulation abgrenzen lässt. Zusammenfassend unterstreichen die Befunde die Bedeutung einer motivbasierten Perspektive auf Emotionsarbeit, die über die Betrachtung reiner Regulationsstrategien hinausgeht.

Die Ergebnisse der Studie bestätigen zugleich zentrale und konsistente Befunde der Emotionsarbeitsforschung. Surface Acting war konsistent mit höherer momentaner Erschöpfung und geringerer Arbeitsmotivation verknüpft. Dieses Muster entspricht der etablierten Annahme, dass das Verbergen oder „Faken“ von Emotionen eine besonders belastende Form der Regulation ist, da das fortlaufende Unterdrücken von Gefühlen Selbstkontrollressourcen erfordert und emotionale Dissonanz verstärkt (Basim et al., 2013). Deep Acting zeigte dagegen ein weniger eindeutiges Bild. Obwohl diese Strategie häufig als weniger belastend gilt, da durch die aktive Anpassung des inneren Erlebens emotionale Diskrepanzen reduziert werden (Mesmer-Magnus, 2011), zeigte sie in dieser Studie kein einheitliches Muster im Zusammenhang mit Wohlbefinden und Engagement. Dieses Befundmuster

weist darauf hin, dass Deep Acting nicht pauschal als „günstig“ oder „schädlich“ zu bewerten ist, sondern sich kontextabhängig unterschiedlich auf Wohlbefinden und Engagement auswirken könnte.

Insgesamt verdeutlichen die Ergebnisse, dass Emotionsarbeit im schulischen Kontext nicht allein durch individuelle Belastungsregulation oder organisatorische Erwartungen erklärbar ist. Häufig basiert sie auf dem Wunsch, Schüler:innen zu unterstützen, pädagogische Verantwortung wahrzunehmen und eine lernförderliche Beziehungsgestaltung zu ermöglichen. Eine theoretische Perspektive, die neben selbstbezogenen Motiven auch prosoziale Beweggründe berücksichtigt, erlaubt ein realistischeres und differenzierteres Verständnis emotionaler Anforderungen im Lehrberuf.

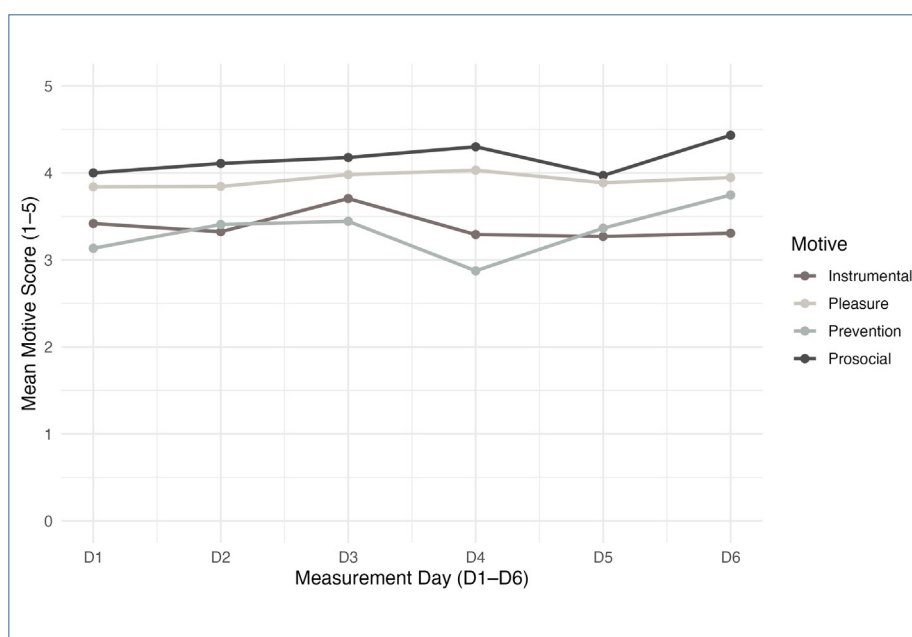


Diagramm: Mittlere Ausprägung der Motive über die sechs Erhebungstage (D1- D6)
Anmerkung. Dargestellt sind die tagesweise aggregierten Mittelwerte der vier Emotionsregulationsmotive über die sechs Erhebungstage (N = 50 Teilnehmende, k = 162 Beobachtungen). Die Werte geben die durchschnittlichen Einschätzungen der Teilnehmenden auf einer 5-stufigen Likert-Skala wieder (1 = trifft überhaupt nicht zu, 5 = trifft vollständig zu).



Referenzen

- Basim, H. N., Begenirbas, M., & Yalcin, R. C. (2013). Effects of teacher personalities on emotional exhaustion: Mediating role of emotional labor. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 13(3), 1488–1496. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1017705>
- Grandey, A. A. (2000). Emotional regulation in the workplace: A new way to conceptualize emotional labor. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5(1), 95–110. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.5.1.95>
- Hochschild, A. R. (2022). The managed heart. In A. S. Wharton (Ed.), *Working in America* (5th ed., pp. 40–48). Routledge.
- Hülsheger, U. R., & Schewe, A. F. (2011). On the costs and benefits of emotional labor: A meta-analysis of three decades of research. *Journal of Occupational Health Psychology*, 16(3), 361–389. <https://doi.org/10.1037/a0022876>
- Mesmer-Magnus, J. R., DeChurch, L. A., & Wax, A. (2011). Moving emotional labor beyond surface and deep acting. *Organizational Psychology Review*, 2(1), 6–53. <https://doi.org/10.1177/2041386611417746>
- Mintrop, R. & Ordenes, M. (2017). Teacher work motivation in the era of extrinsic incentives: Performance goals and pro-social commitments in the service of equity. *Education Policy Analysis Archives*, 25, 44. <https://doi.org/10.14507/epaa.25.2482>
- Von Gilsa, L., Zapf, D., Ohly, S., Trumpold, K. & Machowski, S. (2013). There is more than obeying display rules: Service employees' motives for emotion regulation in customer interactions. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 23(6), 884–896. <https://doi.org/10.1080/1359432x.2013.839548>
- Yao, X., Yao, M., Zong, X., Li, Y., Li, X., Guo, F., & Cui, G. (2015). How school climate influences teachers' emotional exhaustion: The mediating role of emotional labor. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 12(10), 12505–12517. <https://doi.org/10.3390/ijerph121012505>

FACHFORUM „HUMANZENTRIERTE, SMARTE TECHNOLOGIEN IN DEN GESUNDHEITSFACHBERUFEN“ – EIN ERFAHRUNGSBERICHT

Sophie Berretta

Am 09. Dezember 2025 fand am ZESS der Ruhr-Universität Bochum das Fachforum „Humanzentrierte, smarte Technologien in den Gesundheitsfachberufen“ statt, an dem ich als Diskutantin teilnahm. Die Einladung erfolgte aufgrund unserer am Lehrstuhl durchgeführten Arbeiten zu Veränderungen im Umgang mit Systemen Künstlicher Intelligenz (KI) sowie unserer Studie im Bereich der Logopädie, die thematisch eng an die Veranstaltung anschließen. Organisiert wurde das Fachforum im Rahmen des HUMAINE-Netzwerks, der Veranstaltungsreihe „Ideenlabor“ und brachte Experten & Expertinnen aus Wissenschaft, Praxis und Gesundheitswirtschaft zusammen, um die Rolle von KI-Systemen in Gesundheitsberufen aus verschiedenen Perspektiven zu diskutieren.

eine systematischere Nutzung von Biodaten, die bereits heute über zahlreiche Endgeräte wie Smartphones oder Smartwatches generiert werden, seien seiner Ansicht nach zentrale Stellschrauben für einen langfristigen, innovativen Wandel. Er argumentierte zudem, dass sich die Rolle medizinischer Fachpersonen zunehmend in Richtung präventionsorientierter Versorgung verschieben müsse, um die steigenden Anforderungen im Gesundheitssystem langfristig bewältigen zu können. In einem weiteren Impulsbeitrag lenkte Dr. Hanna Ehlert (Leibniz Universität Hannover) den Fokus stärker auf logopädische Anwendungsfelder und zeigte auf, wie KI-basierte Analyseverfahren therapeutische Prozesse künftig unterstützen könnten.

Die Moderation übernahmen Christopher Schmidt (MedEcon Ruhr) und Anika Thurmann (Hochschule Bochum), die bereits in ihrer Eröffnungsrede betonten, dass KI im Gesundheitswesen nicht nur technologische Chancen eröffnet, sondern zugleich tiefgreifende Veränderungen bestehender Arbeitsroutinen und Rollenbilder mit sich bringt (siehe Abbildung). Die damit verbundenen neuen Anforderungen an Professionen, Organisationen und Verantwortungsstrukturen bildeten den zentralen thematischen Rahmen des Veranstaltungstages.



Foto: Eröffnung des Fachforums, Christopher Schmidt (links) und Anika Thurmann (rechts).

Inhaltlich startete die Veranstaltung zunächst mit kurzen Impulsvorträgen, in denen die Potenziale und Herausforderungen von KI im Gesundheitsbereich aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet wurden. Prof. Dr. Jochen A. Werner (10xD) hob hervor, dass eine erfolgreiche Integration von KI im Gesundheitswesen eine grundlegende strukturelle Weiterentwicklung erfordert. Insbesondere eine stärkere Vernetzung der verschiedenen Gesundheitsberufe sowie

Aufbauend auf ihren aktuellen Forschungsarbeiten zur automatisierten Sprachanalyse betonte sie, dass insbesondere Unsicherheitsabschätzungen in KI-Modellen eine zentrale Rolle spielen, um die Verlässlichkeit von Sprecherkennungs- und Diagnostiksystemen in logopädischen Kontexten zu erhöhen. Gerade im Bereich kindlicher Sprachentwicklung, in dem hohe Variabilität und sensible diagnostische Entscheidungen eine große Rolle spielen, ist

es entscheidend, dass KI-Systeme transparent kommunizieren, wie sicher ihre Einschätzungen sind und wo menschliche Expertise weiterhin unverzichtbar bleibt. Dr. Ehlert unterstrich damit die Bedeutung eines verantwortungsvollen Einsatzes von KI-gestützten Tools, die therapeutische Entscheidungsfindung unterstützen, jedoch nicht ersetzen sollen.

Die beiden anschließenden Workshop-Sessions vertieften unterschiedliche Anwendungsfelder, darunter teletherapeutische Versorgung, robotikbasierte Unterstützungsformen in der Langzeitpflege sowie KI-gestützte Dokumentationsprozesse. Besonders wertvoll war der vielfältige Austausch zwischen Personen aus Praxis, Ausbildung und Wissenschaft, der es ermöglichte, technologische Chancen ebenso wie realistische Hürden und notwendige Rahmenbedingungen differenziert zu beleuchten. Deutlich wurde dabei, dass digitale Technologien Entlastung und Qualitätsgewinne bieten können, jedoch letztlich Fragen der Arbeitsgestaltung, Kompetenzentwicklung und Akzeptanz die zentralen Faktoren bleiben, an denen sich der Erfolg von Implementierungen letztlich entscheidet.

Den Abschluss bildete die Podiumsdiskussion zur „Implementierung, Entwicklung und Nutzung von KI in der Arbeitswelt der Pflege und Logopädie“. Gemeinsam mit fünf Expertinnen aus Pflege und Logopädie diskutierte ich dabei zentrale Fragen zur Rolle KI-gestützter Anwendungen in zukünftigen Berufsprofilen. Aus meiner arbeits- und organisationspsychologischen Perspektive habe ich insbesondere die Bedingungen gelingender KI-Einführung hervorgehoben, darunter Verantwortungs- und Rollenverschiebungen, sich wandelnde Kompetenzerfordernisse sowie Aspekte psychologischer Sicherheit und organisationalen Lernens, die im Zuge technologischer Transformationen besonders relevant werden.

Aus den unterschiedlichen fachlichen Perspektiven wurde deutlich, dass Implementierung bedeutet, Veränderungen gemeinsam zu gestalten, Arbeitsabläufe systematisch zu reflektieren und sorgfältig zu prüfen, an welchen Stellen KI-Systeme sinnvoll integriert werden können und welche Aufgaben bewusst in menschlicher Verantwortung verbleiben sollten. Ebenso gehört dazu, neue Praktiken zu erproben und digitale Kompetenzen schrittweise aufzubauen – stets mit dem Ziel, therapeutische und pflegerische Arbeit zu erleichtern und Patient:innen eine alltagsnahe, selbstbestimmte und möglichst hochwertige Versorgung zu ermöglichen.

Das Fachforum bot einen gelungenen Rahmen, um Perspektiven aus Forschung und Praxis zu bündeln sowie Akteure & Akteurinnen aus der Region wie darüber hinaus miteinander ins Gespräch zu bringen. Für Interessierte wird die Veranstaltungsreihe des „Ideenlabors“ auch nach Abschluss des Verbundprojekts HUMAINE durch den HUMAINE e. V. fortgeführt. Die Teilnahme ist weiterhin kostenlos, die Themen wechseln regelmäßig und bieten damit für alle Interessierten rund um das Thema KI vielfältige Anknüpfungspunkte.



Key Takeaways

- 1. KI verändert Gesundheitsberufe grundlegend.** Nicht die Technologie allein, sondern die damit verbundenen Veränderungen in Rollen, Routinen und Verantwortlichkeiten prägen die Zukunft der Arbeit.
- 2. Erfolgreiche KI-Einführung ist ein menschenzentrierter Prozess.** Arbeitsgestaltung, Kompetenzentwicklung und Akzeptanz sind mindestens so entscheidend wie technische Leistungsfähigkeit.
- 3. Interdisziplinärer Austausch ist zentral.** Nur im Zusammenspiel von Praxis, Forschung und Ausbildung kann KI im Gesundheitssektor verantwortungsvoll gestaltet und wirksam in die Versorgung integriert werden.



Trotz der großen Runde der Diskutantinnen zeigte sich schnell, dass wir uns in den wesentlichen Punkten einig waren: Entscheidend für den Einsatz KI-gestützter Systeme ist weniger die Technologie selbst als ihre passgenaue Einbettung in Arbeitsprozesse und die Orientierung an den Menschen, die mit ihr arbeiten.



© RUB, Marquard



© RUB, Marquard



© RUB, Marquard

Fotos: Eindrücke aus der Podiumsdiskussion

Bild oben: Teilnehmende am Fachforum aus HUMAINE, von links nach rechts: Ewa Pöpperling, Dr.-Ing Antonia Weirich, Dr. Christoph Mohnfeld, Christopher Schmidt, Anika Thurmann, Niklas Obermann, Dr. Sophie Berretta.

Bild unten links: Teilnehmende der Podiumsdiskussion inklusive der Moderation von links nach rechts: Christopher Schmidt, Jenny Wielga, Claudia Ott, Judith Ebel, Prof. Dr. Kerstin Bilda, Dr. Sophie Berretta, Janka Musing, Anika Thurmann.

Bild unten rechts: Diskussionen während der Podiumsdiskussion.

ZWISCHENFALL IM RÜCKBAU IN ISAR 2

Annette Kluge



Foto: Das ehemalige Kernkraftwerk Isar II - nun im Rückbau.

Der Rückbau von Kernkraftwerken ist eine anspruchsvolle Aufgabe. Ein etwa 800 Kilogramm schweres Metallteil rutschte während der Demontagearbeiten aus dem Haltinginstrument, fiel ins Abklingbecken und verursachte einen Riss in der inneren Beckenwand. Die Folge: Die Rückbauarbeiten mussten gestoppt werden, möglicherweise bis Weihnachten oder länger.

Laut unserer eigenen Studien wurden allein zwischen 2012 und 2020 über 500 meldepflichtige Ereignisse an 28 deutschen Kernkraftwerken im Rückbau dokumentiert, mit dem Fazit: Der Rückbau birgt spezifische Risiken, die sich deutlich vom Leistungsbetrieb unterscheiden.

Der Rückbau als kontinuierlicher Veränderungsprozess mit neuen Herausforderungen

Was macht den Rückbau so anspruchsvoll? Während des jahrzehntelangen Leistungsbetriebs herrschen stabile, standardisierte Prozesse vor. Routinen sind etabliert, Abläufe wiederholen sich, und die Regelungstiefe ist hoch. Mit Beginn des Rückbaus ändert sich dies fundamental:

- Die Arbeitsumgebung verändert sich kontinuierlich: Strukturen werden abgebaut, neue Schnittstellen entstehen, und was gestern noch galt, kann morgen schon überholt sein.
- Von Routine zu Projektarbeit: Die Arbeitsweise wechselt



Vollständiger Bericht des BR zum Zwischenfall

Thomaschewski, L., Weyers, B., & Kluge, A. (2021). Training needs assessment: identification of competence fields for the dismantling of nuclear power plants. *Safety of Nuclear Waste Disposal*, 1, 275-277. <https://doi.org/10.5194/sand-1-275-2021>

<https://www.stmuv.bayern.de/themen/reaktorsicherheit/meldepflicht/index.htm>

von hierarchisch organisierten Standard Operating Procedures (SOPs) zu effizienz- und projektorientierten Abläufen – bei gleichzeitig limitierten Ressourcen.

- Schnellere, flexiblere Entscheidungen: Die Regelungstiefe nimmt ab, Entscheidungen müssen schneller getroffen werden, und Mitarbeiter müssen mit ständig neuen Situationen umgehen.
- Veränderte Qualifikationsanforderungen: Kompetenzen verschieben sich, neue Fähigkeiten werden benötigt, und traditionelles Wissen muss auf andere Kontexte übertragen werden.

Der Zwischenfall in Isar 2 – in der Kategorie „normal“ eingestuft und damit binnen fünf Tagen meldepflichtig – wird in dem Bericht wie folgt erläutert: Der Beckenboden war zwar für solche Fälle präpariert, nicht jedoch die Seitenwände.

Es ist zu erwarten, dass nun eine ganzheitliche MTO-Analyse (Mensch-Technik-Organisation) durchgeführt wird, die drei Faktoren im Blick hat:

- **Mensch:** War das Personal ausreichend geschult? Wurden die Arbeitsabläufe korrekt ausgeführt? Verfügtten die Mitarbeiter über die notwendigen rückbauspezifischen Kompetenzen?
- **Technik:** Funktionierte das Haltungsinstrument einwandfrei? War die Ausrüstung für diese spezifische Aufgabe geeignet? Waren die technischen Sicherheitsvorkehrungen ausreichend?
- **Organisation:** Waren die Prozesse und Sicherheitsvorkehrungen angemessen definiert und implementiert? Wurde der organisatorische Wandel vom Betrieb zum Rückbau aktiv gesteuert?

12 identifizierte Kompetenzfelder für den Rückbau

Das Projekt „Rückbaukompetenzen“ hat aus der Analyse meldepflichtiger Ereignisse und nach 50 Expertengesprächen zwölf spezifische Kompetenzfelder identifiziert, die für den sicheren Rückbau entscheidend sind:

Neun Kompetenzfelder wurden für alle Mitarbeiter und Führungskräfte als relevant herausgearbeitet:

- Umgang mit kontinuierlichen Veränderungen in der Arbeitsumgebung
- Anpassungsfähigkeit bei wechselnden Anforderungen
- Risikobewusstsein in nicht-standardisierten Situationen
- Schnelle und flexible Entscheidungsfindung
- Projektbasiertes Arbeiten statt routineorientierter Abläufe

- Schnittstellenmanagement bei sich verändernden Strukturen
- Ressourcenorientiertes Denken und Handeln
- Kontinuierliche Neubewertung von Prozessen und Methoden
- Umgang mit reduzierter Regelungstiefe

Drei zusätzliche Kompetenzfelder speziell für Führungskräfte:

- Change Management im Kontext des organisatorischen Wandels
- Führung in projektbasierten, dynamischen Strukturen
- Strategisches Kompetenzmanagement für das gesamte Team

Diese Erkenntnisse basierten auf der systematischen Auswertung von über 500 meldepflichtigen Ereignissen aus 28 Kernkraftwerken über einen Zeitraum von acht Jahren sowie auf Expertengesprächen mit Fach- und Führungskräften aus der Praxis aus dem Projekt „Rückbaukompetenzen“.

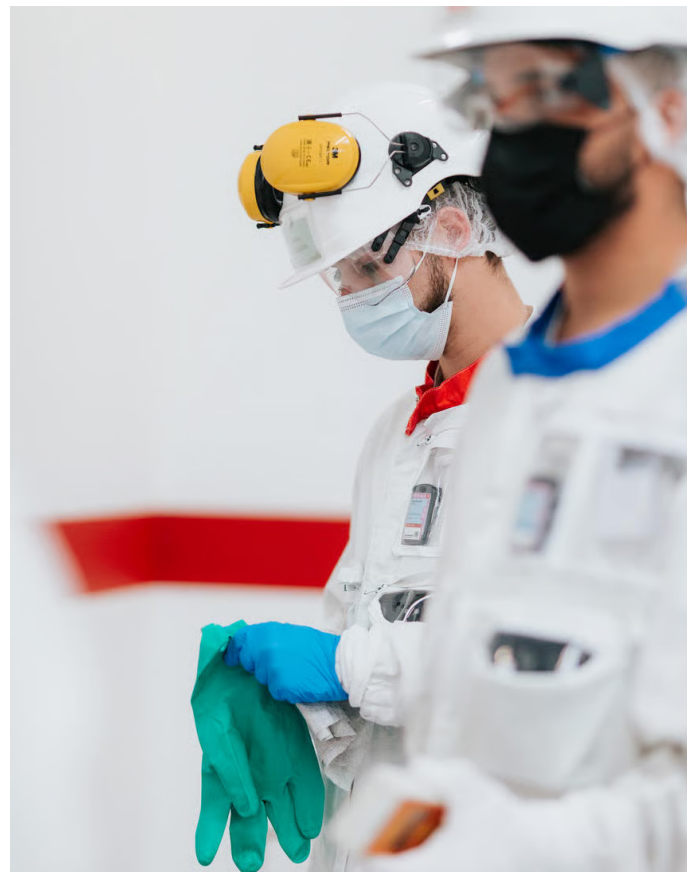


Foto: Mitarbeitende im Rückbau.



Weiterführende Infos unter:

(https://www.grs.de/sites/default/files/2024-07/Fortschrittsbericht_01072023-31122023.pdf und <https://www.enargus.de/pub/bscw.cgi/?op=enargus.eps2&q=%2201222338/1%22&v=10&s=8&id=1995024>).

Kompetenzerwerb als Schlüssel zum sicheren Rückbau – wissenschaftlich fundiert

Der State-of-the-Art der Forschung zeigt zudem: Traditionelle Schulungsansätze aus dem Leistungsbetrieb sind nur eingeschränkt nutzbar. Notwendig wird vielmehr ein mehrdimensionaler Trainingsansatz, der verschiedene Lernmethoden kombiniert

1. Wissensbasiertes Training

Vermittlung theoretischer Grundlagen zurückbauspezifischen Prozessen, Risiken und rechtlichen Rahmenbedingungen.

2. Demonstrationsbasiertes Training

Veranschaulichung von Verfahren und Best Practices durch erfahrene Praktiker/-innen und Fallbeispiele

3. Übungsbasiertes Training

Praktisches Einüben kritischer Arbeitsschritte unter kontrollierten Bedingungen.

4. Erfahrungsbasiertes Training mit Virtual Reality

Moderne multimodale Mixed-Reality-Anwendungen ermöglichen realitätsnahes Lernen in virtuellen Umgebungen. Mitarbeiter können kritische Situationen durchspielen – etwa das Handling schwerer Bauteile unter Wasser – ohne reale Risiken einzugehen. Diese Technologien können an individuelle Lernstile angepasst werden und bieten die Möglichkeit, Fehler zu machen und daraus zu lernen, bevor es zum Ernstfall kommt.

5. Systematischer Approach to Training (SAT)

Die Internationale Atomenergie-Organisation (IAEA) empfiehlt in den zur Verfügung gestellten Dokumenten den systematischen Trainingsansatz, der auf kontinuierlicher Bedarfsanalyse, evidenzbasierter Trainingsgestaltung und regelmäßiger Evaluation basiert:



Weitere Infos dazu:

<https://www.iaea.org/publications/14771/training-and-human-resource-considerations-for-nuclear-facility-decommissioning>

Unterschiede zwischen Eigen- und Fremdpersonal berücksichtigen

Unsere Auswertung zeigte auch: Es gibt Unterschiede in den Ereignissen zwischen festangestelltem Personal und Kontraktoren. Fremdpersonal verfügt oft nicht über die jahrelange Erfahrung mit der spezifischen Anlage und deren Besonderheiten. Dies unterstreicht die Notwendigkeit, auch externe Mitarbeiter intensiv zu schulen und in die Sicherheitskultur des Standorts zu integrieren.

Die Kosten unzureichender Vorbereitung

Die Unterbrechung der Rückbauarbeiten bedeutet nicht nur Zeitverlust von mehreren Monaten, sondern auch erhebliche zusätzliche Kosten. Es wurden bereits sechs weitere Vorkommnisse in diesem Jahr berichtet. Der Zwischenfall in Isar 2 zeigt exemplarisch, was die Forschung bereits herausgearbeitet hat: Der Rückbau von Kernkraftwerken erfordert ein verändertes Kompetenzprofil und ein entsprechend angepasstes Safety Management.



Vorgeschlagene Maßnahmen umfassen:

- **Systematische Implementierung** der zwölf identifizierten Kompetenzfelder in alle Trainingskonzepte
- **Investitionen in mehrdimensionale Trainingsansätze**, die über klassische Seminare hinausgehen und moderne Technologien wie Virtual Reality einbeziehen
- **Kontinuierliche Bedarfsanalyse** entsprechend dem systematischen IAEA-Trainingsansatz
- **Wissenschaftlich fundierte Trainingsmethoden**, die nachweislich wirksam sind
- **Transparente Kommunikation** über Vorfälle und systematisches Lernen aus Ereignissen
- **Nachhaltiger Wissenserhalt** in der Branche durch institutionalisierte Schulungsangebote
- **Besondere Aufmerksamkeit** für die Integration und Schulung von Fremdpersonal
- **Aktives Change Management** zur Begleitung des organisatorischen Wandels vom Betrieb zum Rückbau



Der sichere Rückbau von Kernkraftwerken sowie auch die Endlagerung radioaktiver Abfälle ist eine Generationenaufgabe. Die Wissenschaft hat für die ersten Schritte des Rückbaus dazu die notwendigen Kompetenzen identifiziert, moderne Trainingsmethoden stehen bereit. Jetzt liegt es an der Branche, diese Erkenntnisse konsequent umzusetzen – zum Schutz von Mensch und Umwelt.

GEWIF-ONLINE-DISKUSSION: „DIE KATEGORIE DES GEISTES IN DEN ZEITEN VON KI“

Annette Kluge

17. November 2025

Die Gesellschaft für Wissenschaftsforschung (GeWiF) lud zu einer hochkarätigen interdisziplinären Diskussion ein, die eine der drängendsten Fragen unserer Zeit aufgriff: Wie verändert Künstliche Intelligenz unser Verständnis vom menschlichen Geist?

Es diskutierten Prof. Dr. Dominik Finkelde SJ (Erkenntnistheorie und Philosophie der Neuesten Zeit, Hochschule für Philosophie München), Prof. Dr. Dipl.-Psych. Annette Kluge (Arbeits-, Organisations- und Wirtschaftspsychologie, Ruhr-Universität Bochum) und Prof. Dr. Gerhard Schreiber (Evangelische Theologie / Leiter Forschungshub KI-Ethik, Helmut-Schmidt-Universität Hamburg).

Die Veranstaltung wurde von Prof. Dr. Rainer E. Zimmermann (GeWiF / Clare Hall Cambridge) eingeleitet und von Prof. Dr. Harald A. Mieg (GeWiF / Humboldt-Universität zu Berlin) moderiert. Die Aufzeichnung der Veranstaltung wird nachbearbeitet und als Teil des Wissenschaftsforschung-Jahrbuches 2025 bei Berlin Universities Publishing erscheinen.



PUBLIKATIONEN DES LEHRSTUHL

Digitalisierung im öffentlichen Sektor erfolgreich gestalten

Roling, W., Grum, M., Gronau, N. & Kluge, A. (2025). The impact of change readiness and task convenience on adaptive performance – A field study in the public sector. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*. <https://doi.org/10.1026/0932-4089/a000459>

Wiebke M. Roling, Marcus Grum, Norbert Gronau und Annette Kluge beschreiben in einem Artikel der Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie (2025) eine Feldstudie zum Thema „Der Einfluss von Veränderungsbereitschaft und Aufgabenannehmlichkeit auf die Anpassungsleistung im öffentlichen Sektor“.

Die Untersuchung war Teil des Projekts im Rahmen der DFG Förderung SPP 1921 „Intentional Forgetting in Organizations“: <http://www.spp1921.de/>

Die Autoren & Autorinnen begleiteten die Einführung neuer Kommunikationsrichtlinien in einer deutschen Stadtverwaltung einer mittelgroßen Stadtverwaltung und untersuchten, welche Faktoren erfolgreiche Anpassung an digitale Veränderungen begünstigen.

Die Längsschnittstudie wurde in Kooperation mit einer mittelgroßen deutschen Stadtverwaltung durchgeführt. Die Datenerhebung erfolgte zu zwei Messzeitpunkten:

- Vor der Implementierung (November/Dezember 2021): 104 Teilnehmende
- Nach der Implementierung (November/Dezember 2022): 67 Teilnehmende
- Für die Hauptanalysen konnten 48 Datensätze ausgewertet werden (Durchschnittsalter: 42 Jahre, 18 weiblich, 18 männlich)
- Die Teilnehmenden waren Mitarbeitende aus verschiedenen Bereichen der Verwaltung mit unterschiedlichen Aufgabenprofilen

Es zeigten sich die folgenden zentralen Gelingensfaktoren:

Intentionale Digitalisierungsbereitschaft (die Absicht, die Veränderung zu unterstützen) erwies sich als entscheidender Faktor für erfolgreiche Anpassung. Die **Aufgabenannehmlichkeit** (Convenience) der neuen Arbeitsschritte spielte ebenso eine zentrale Rolle: Je angenehmer und praktikabler die neuen Prozesse empfunden wurden, desto weniger fielen Mitarbeitende in alte Arbeitsmuster zurück. Häufiges Zurückdenken an alte Arbeitsweisen führte dagegen eher zum Rückfall in überholte Routinen.

Was kann man daraus für andere organisationale Veränderungen lernen? Vor Veränderungen sollte besonders die **Veränderungsintention** der Mitarbeitenden gestärkt werden. Nach der Implementierung ist sicherzustellen, dass neue Arbeitsschritte **komfortabel ausführbar** sind. Effektive **Kommunikation** und Unterstützung und Befähigung während des Wandels sind unerlässlich.

Die Felduntersuchung leistet einen relevanten Beitrag zum Verständnis digitaler Veränderungsprozesse im öffentlichen Sektor und liefert wissenschaftlich fundierte Handlungsempfehlungen für erfolgreiche Change-Management-Strategien.

Thomaschewski, L., Tausch, A., Berretta, S. Vogel, O. & Kluge, A. (2025). Vertrauen in KI kalibrieren: Wie Mitarbeitende angemessen mit neuen Technologien zusammenarbeiten können. *Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb*, vol. 120, no. 10, 2025, pp. 738-744. <https://doi.org/10.1515/zwf-2025-1113>

Martinovic, A., Kern, M. & Kluge, A. (2025). Arbeit gesund gestalten heißt auch: die mentale Gesundheit schützen. *Werkstoffe in der Fertigung*, 5/2025. https://www.researchgate.net/publication/397639491_Arbeit_gesund_gestalten_heisst_auch_die_mentale_Gesundheit_schutzen

Vogel, O., Conein S., Gabriel, A.-L. & Kluge, A. (2025). What should I do now? Evaluation of two refresher trainings in the chemical industry to maintain (non)technical skills. *Front. Organ. Psychol.* 3:1670117. doi: 10.3389/forgp.2025.1670117

Berretta, S., Tausch, A., Bülow, F., Kuhlenkötter, B., Topp, A., Els, Ch., Peiffer, C. & Kluge, A. (2025): Putting the AI Assistant or the Human Sequentially in the First Place? - How Different AI Integrations into Inspection Workflows Affect Work Experience and Performance. *Applied Ergonomics*. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2025.104669>

Malik, A. A., Nazir, S., Rusli, R., Kluge, A., Abidin, M.Z. (2025). Effectiveness of Eye-Tracking Metrics in Human-Centric Design of Human-Machine Interface: Cases on Process Control Operations. *Ergonomics in Design: The Quarterly of Human Factors Applications*. 10.1177/10648046251384012





**WISSENSCHAFTLICHE MITARBEITER*INNEN
 DES TEAMS ARBEITS-, ORGANISATIONS- & WIRTSCHAFTSPSYCHOLOGIE
 & KOOPERATIONSPARTNER:INNEN**



IMPRESSUM

Komplexität und Lernen ISSN 1661-8629 erscheint vierteljährlich (seit 2007)



HERAUSGEBERIN

Prof. Dr. Annette Kluge
 Lehrstuhl Arbeits-, Organisations- und Wirtschaftspsychologie
 Ruhr-Universität Bochum
 Universitätsstraße 150
 44780 Bochum



NEWSLETTER

Wenn Sie Interesse an unserem Newsletter haben, mailen Sie mir. Ich nehme Sie gerne in unserem Verteiler auf.
annette.kluge@rub.de



DESIGN

Elisa Schallau
 M.Sc. Psychologin & Mediengestalterin