

RUBIN

WISSENSCHAFTSMAGAZIN



ALLES NUR GEKLAUT?

Stibitzt: Nährstoffklau unter Bakterien

Abgesaugt: Sterne mopsen Materie

Umgedeutet: Narrative und Macht

Im Gespräch

AUF GUTE ZUSAMMENARBEIT MIT KOLLEGIN KI

*Nimmt uns KI die Arbeit weg?
Nicht unbedingt. Es kommt darauf, wie
wir ihren Einsatz arbeitspolitisch gestalten,
meint Manfred Wannöffel.*

Macht mich die KI demnächst in meinem Job überflüssig? Diese Sorge treibt nicht wenige Arbeitnehmer*innen um. Denn die Einsatzmöglichkeiten von KI entwickeln sich rasant, und wer sie nicht nutzt, droht im Wettbewerb abgehängt zu werden. Wie lässt sich KI in Betrieben und Verwaltungen so einsetzen, dass sie ihren Nutzen voll entfaltet, aber nicht auf Kosten der Mitarbeitenden? Wie können KI-Systeme so gestaltet werden, dass Akzeptanz und Vertrauen gegenüber der neuen Technik entstehen können?

Mit diesen Fragen befassen sich Forschende im Kompetenzzentrum humane, dem Transfer-Hub für die humanzentrierte Arbeit mit KI an der Ruhr-Universität Bochum. Prof. Dr. Manfred Wannöffel, ehemaliger Geschäftsführer der Gemeinsamen Arbeitsstelle RUB/IG Metall und Seniorprofessor an der Ruhr-Universität Bochum, widmete sich mit seinem Team der Einführung von KI in Betrieben in einem Teilprojekt gemeinsam mit Geschäftsführungen und Betriebsräten zahlreicher regionaler Unternehmen.

Herr Wannöffel, warum sollte der Einsatz von KI in Betrieben reguliert werden?

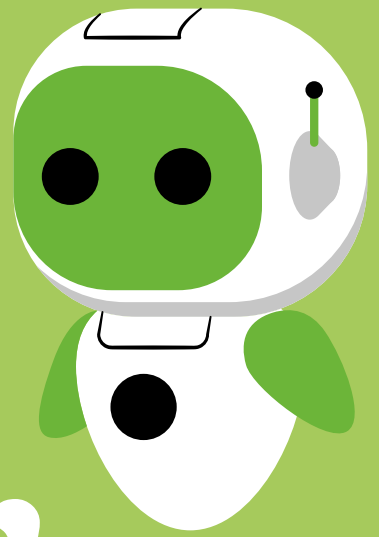
Künstliche Intelligenz ist zu einem zentralen Begriff in der gegenwärtigen Debatte um die Zukunft der Arbeit geworden. Der entscheidende Unterschied zu vorherigen Digitalisierungsprozessen liegt in der Art, wie das Verhalten des KI-Systems zustande kommt. In vorherigen Prozessen wurde das durch explizite Programmierung festgelegt: Entwickler schreiben Regeln, die das System Schritt für Schritt abarbeitet. Das Ergebnis war vergleichsweise nachvollziehbar.

Bei KI-Systemen hingegen werden die Verhaltensregeln nicht programmiert, sondern durch das System selbst aus riesigen Datenmengen abgeleitet. Das System erkennt Muster und kann daraus eigenständig Entscheidungsoptionen entwickeln. Generative KI-Systeme wie ChatGPT können auch bei gleicher Eingabe zu unterschiedlichen Ergebnissen gelangen, die damit nur eingeschränkt reproduzierbar sind. Jedoch dürfen wir nicht vergessen, diese Verfahren basieren immer auf spezifischen Zielsetzungen und Interessen bei einer dementsprechenden Datenauswahl, die immer vom Menschen festgelegt werden.

Für Beschäftigte und ihre Interessenvertretungen stellen diese Charakteristika von KI, wie Autonomie und die Fähigkeit, eigenständige Entscheidungen zu treffen, im Arbeitskontext erhebliche Herausforderungen dar. Wenn KI-Systeme in Unternehmen weitgehend unreguliert eingesetzt werden, kann dies zu Arbeitsplatzverlusten und zu einer zusätzlichen Unsicherheit sowie zur Belastung für die Beschäftigten führen.

Wie kann man eine solche Regulierung umsetzen?

Dazu muss die Perspektive der Arbeitnehmer*innen mit einbezogen werden. Das geht über ihre Interessenvertretungen. Hierfür gibt es mit Betriebs- und Personalräten bereits etablierte Institutionen, die die Perspektive der Beschäftigten in betriebliche Entscheidungsprozesse einbringen und über gesetzlich verankerte Mitbestimmungsrechte bei der Einführung neuer Technologien verfügen: In jedem Unternehmen mit mehr als fünf Mitarbeitenden ist es möglich, einen Be-



AUTONOMIE UND DIE FÄHIGKEIT, EIGENSTÄNDIGE ENTSCHEIDUNGEN ZU TREFFEN, STELLEN IM ARBEITSKONTEXT ERHEBLICHE HERAUSFORDE- RUNGEN DAR.



Manfred
Wannöffel

etriebsrat zu gründen, die öffentlichen Verwaltungen verfügen über entsprechende Personalvertretungsgesetze. Immer wenn neue Technologien das Potenzial aufweisen, das Leistungsverhalten der Beschäftigten zu kontrollieren, sind diese Gremien einzubeziehen.

Diese besonderen bundesdeutschen Regelungen werden seit August 2024 durch den AI Act der Europäischen Union noch einmal maßgeblich gestärkt. Vorgesehen sind verpflichtende Qualifizierungen der Belegschaften bereits vor dem Einsatz von KI. Und vor allem, dass bei der Nutzung von KI während eines Arbeitsvorganges die letzte Entscheidung immer durch eine Mitarbeiterin beziehungsweise einen Mitarbeiter getroffen werden muss. Das ist weltweit betrachtet eine absolute Besonderheit, insbesondere wenn man nach China oder in die USA blickt. Der EU AI Act ist das erste umfassende KI-Gesetz weltweit.

Muss man nicht befürchten, dass man im weltweiten Wettbewerb abgehängt wird, wenn man sich auf solche Richtlinien beruft?

Das ist in der Tat die große Herausforderung in einer Welt im tiefen Umbruch, der auch als Polykrise bezeichnet wird. Am Ende stehen die demokratischen Errungenschaften von Mitbestimmung am Arbeitsplatz immer vor dem Nadelöhr der Wirtschaftlichkeit und der globalen Wettbewerbsfähigkeit. Seit nunmehr 30 Jahren können wir beobachten, dass viele Unternehmen tarifvertragliche Regelungen und den Betriebsrat eher als Einschränkung ihrer Handlungsmöglichkeiten sehen und versuchen, sich davon zu befreien.

i HUMAINE

Das Kompetenzzentrum humAlne wird von 2021 bis Herbst 2026 vom Bundesministerin für Forschung, Technologie und Raumfahrt gefördert. Im Jahr 2024 wurde bereits der Verein humAlne e.V. mit Forschungseinrichtungen der Ruhr-Universität Bochum und Unternehmen gegründet, der die Arbeit nach der öffentlichen Förderung fortführen wird.

→ humaine.info

”

DIE FORSCHUNG
ZEIGT AUF, DASS
QUALIFIZIERTE
BETRIEBSRÄTE EINE
BEREICHERUNG FÜR
EIN UNTERNEHMEN
DARSTELLEN.

“

Manfred
Wannöffel



Manfred Wannöffel arbeitet seit vielen Jahren eng mit verschiedenen Unternehmen und deren Betriebsräten zusammen.

Aber die Forschung zeigt auf, dass qualifizierte Betriebsräte eine Bereicherung für ein Unternehmen darstellen. Es ist kein grundsätzliches Gegeneinander von Management und Betriebsrat, sondern eine Konfliktpartnerschaft, die durch aus bestehende unterschiedliche Interessenlagen arbeitspolitisch austariert. Diese demokratische Perspektive wird zu Unrecht oftmals als links tituliert. Und Demokratien sind weltweit unter Druck. Umso wichtiger ist es, sie in den Betrieben alltäglich zu leben, aber auch durch Erfolge Demokratie zu stärken. Damit setzen wir auch einen Grundgedanken des kürzlich verstorbenen Jürgen Habermas mit Blick auf unsere Arbeitsdemokratie um: Im Rahmen der rechtsstaatlichen Bedingungen müssen die konkreten Lösungen in allen Bereichen der Gesellschaft unter den Beteiligten immer wieder ausgehandelt werden. Die Einführung von KI im Betrieb ist somit neben der technischen oder betriebswirtschaftlichen dann immer auch eine arbeitspolitische Aushandlungssache.

Unsere empirischen Studien zeigen unmissverständlich auf, dass die Betriebsräte neue Technologien keinesfalls verhindern, sondern dass sie diese gemeinsam mit dem Management menschengerecht gestalten wollen.

Wie kann man sich das vorstellen?

Wir haben in Bochum im Rahmen des Projektes „humAIne“ mit der Firma Doncasters zusammengearbeitet, einer Gießerei, die gerade sehr erfolgreich Turbinenschaufeln für Gaskraftwerke und Flugzeuge herstellt. Hier ging es um den Einsatz einer KI in der Qualitätskontrolle. Der Betriebsrat hatte selbst erkannt, dass dieser Einsatz sinnvoll sein kann und die Einführung gegenüber dem Management sogar forciert.

In einer Rahmenbetriebsvereinbarung wurde festgehalten, unter welchen Bedingungen diese KI eingesetzt werden soll. Betroffene Mitarbeitende werden zum Beispiel vor dem Einsatz der KI zwingend qualifiziert. Durch die Vereinbarung wird sichergestellt, dass kein Mitarbeiter seinen Job verliert, wenn sein Arbeitsplatz durch KI ersetzt wird. Sollten Aufgaben wegfallen, werden den Mitarbeitenden Alternativangebote im Unternehmen gemacht.

Wie lange dauert es, bis so eine Betriebsvereinbarung steht?

Das kann eine Weile dauern, zum Beispiel ein halbes bis ein Jahr ab Beginn des Austausches über das Thema. Es ist halt ein demokratischer, arbeitspolitischer Aushandlungsprozess. Wir haben die Betriebsvereinbarung von Doncasters, die Ende 2026 in die Umsetzung gehen soll, auch auf ihre Übertragbarkeit getestet mit einem Bochumer Traditionsunternehmen, der Maschinenfabrik und Eisengießerei Eickhoff. Anlass war ursprünglich die Einführung von KI-Lösungen im Officebereich. Der dortige Betriebsrat hat mit seiner Rahmenbetriebsvereinbarung für alle Betriebsbereiche das Vorbild Doncasters sogar noch überholt. Auch hieran sehen wir, dass wir in einem stetigen Entwicklungsprozess sind.

Wie geht es weiter, wenn die Vereinbarung einmal steht? Wird sie regelmäßig überarbeitet?

Vereinbarungen müssen sich im betrieblichen Alltag bewähren. In einem Best-Practice-Beispiel der Deutschen Telekom etwa überprüft ein paritätisch besetzter Ausschuss von Managementvertretern und Betriebsrat alle vier Wochen neue KI-Anwendungen, ob diese mit den Regelungen sowohl des Betriebsverfassungsgesetzes als auch des EU AI Act übereinstimmen.

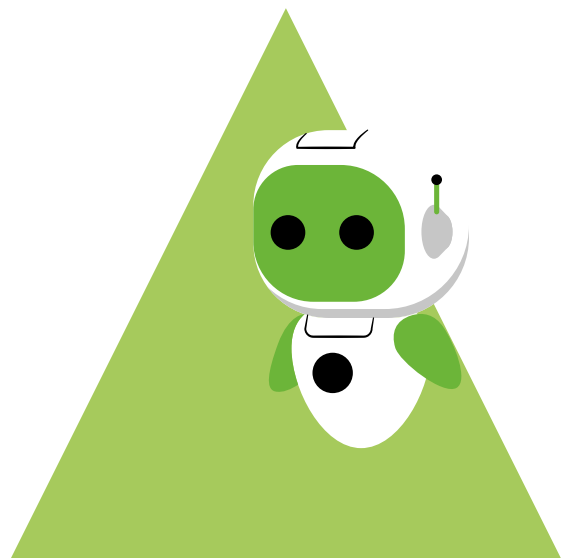
Diese kontinuierliche Arbeit erfordert jedoch sowohl einen fachlich und methodisch geschulten Betriebsrat als auch den Respekt des Managements vor der Institution der Mitbestimmung. Demokratie am Arbeitsplatz sollte Schule machen, denn sie ermöglicht eine konfliktarme Einführung von KI, zum Vorteil aller Beteiligten. Also sowohl für das Management als auch für die Belegschaft eines Unternehmens.

Können sich Unternehmen oder Betriebsräte Rat bei humAIne holen, wenn sie dem Beispiel folgen wollen?

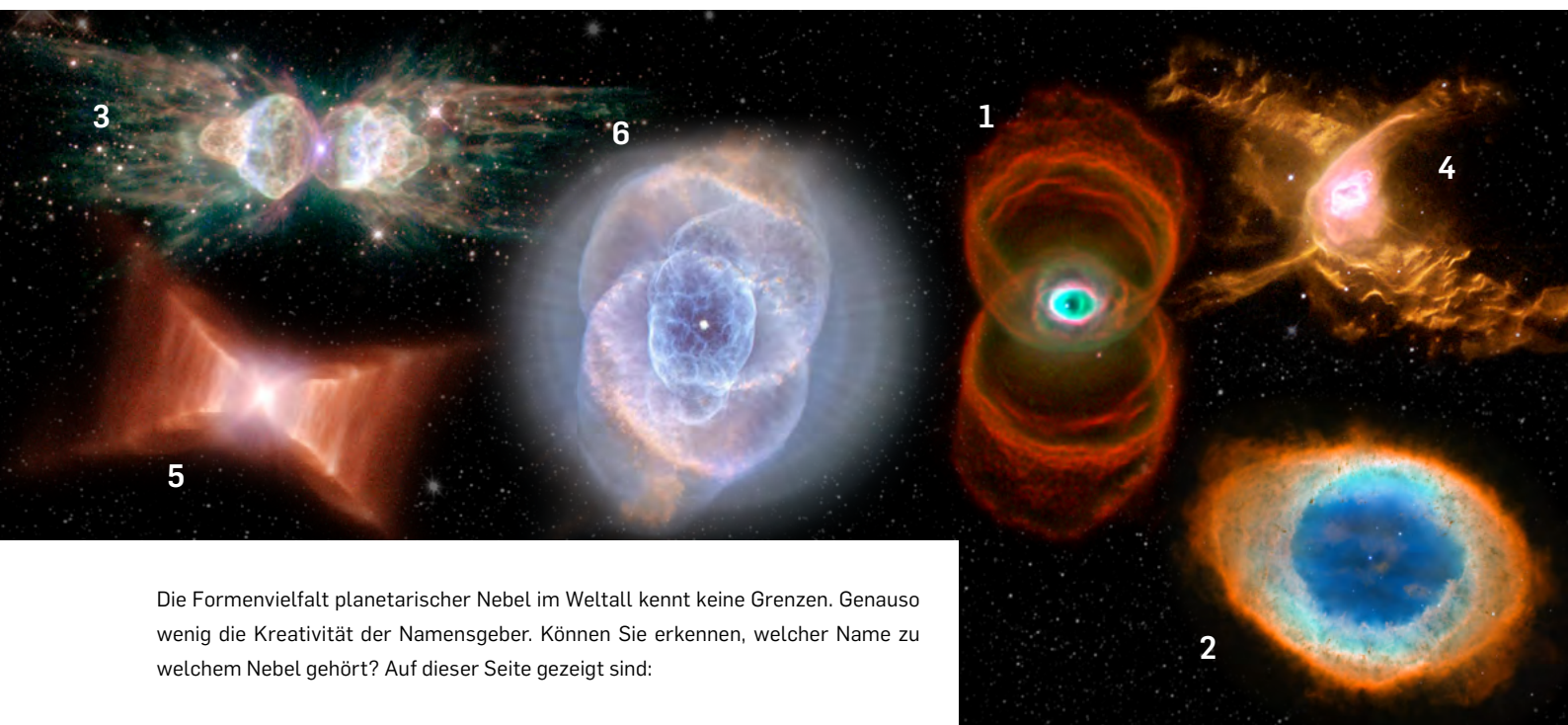
Ja, wir haben neben wissenschaftlichen Artikeln auch eine kommentierte humAIne-Muster-Betriebsvereinbarung Künstliche Intelligenz erarbeitet, die die einzelnen arbeitspolitischen Prozessschritte erklärt. Gemeinsam mit dem TÜV Rheinland wird im Rahmen von humAIne auch ein Prozessgütesiegel entwickelt, das bestätigt, dass in einem Unternehmen KI menschenzentriert eingesetzt wird. Es basiert auf den Checklisten der ISO-Normen, die aber vor allem auf die Außenwirkung zielen.

Schließlich arbeiten wir alle daran, dass in der Bundesrepublik und in der EU ein demokratischer und menschenzentrierter Einsatz von KI zu einem marktfähigen Qualitätskriterium wird. Politik und Demokratie sind – nach Max Weber – jedoch das Bohren dicker Bretter, also eher langsam, KI dagegen rasend schnell. In Konkurrenz zu China und USA ist das wohl die größte Herausforderung. Um diese Ansätze zu verstetigen, wurde der Verein humAIne e.V. gegründet, der die Arbeit des Projekts humAIne weiterführt und als Anlaufstelle für Unternehmen und Interessenvertretungen dient.

Text: md, Foto: tk



REDAKTIONSSCHLUSS



Die Formenvielfalt planetarischer Nebel im Weltall kennt keine Grenzen. Genauso wenig die Kreativität der Namensgeber. Können Sie erkennen, welcher Name zu welchem Nebel gehört? Auf dieser Seite gezeigt sind:

- | | |
|----------------------|-------------------------|
| a) Katzenaugen-Nebel | d) Stundenglas-Nebel |
| b) Ameisen-Nebel | e) Ring-Nebel |
| c) Rote-Spinne-Nebel | f) Rotes-Rechteck-Nebel |

Die Formen der Nebel sind übrigens keine reinen Zufallsprodukte. Aus manchen Strukturen können Forschende Rückschlüsse auf Vorgänge ziehen, die zur Entstehung der Nebel geführt haben. Mehr dazu auf Seite 48.

Lösungen unten auf dieser Seite.

Aufnahmen:

- 1) Raghvendra Sahai and John Trauger (JPL), the WFPC2 science team, and NASA/ESA
- 2) NASA, ESA, and C. Robert O'Dell (Vanderbilt University)
- 3) NASA, ESA and The Hubble Heritage Team (STScI/AURA); Acknowledgment: R. Sahai (Jet Propulsion Lab) and B. Balick (University of Washington)
- 4) ESA & Garrelt Mellema (Leiden University, the Netherlands)
- 5) NASA/ESA, Hans Van Winckel (Catholic University of Leuven, Belgium) and Martin Cohen (University of California, USA)
- 6) NASA, ESA, and the Hubble Heritage Team (STScI/AURA)

IMPRESSUM

HERAUSGEBER: Rektorat der Ruhr-Universität Bochum in Verbindung mit dem Dezernat Hochschulkommunikation der Ruhr-Universität Bochum (Hubert Hundt, vi.S.d.P.)

WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT: Prof. Dr. Birgit Aпитzsch (Sozialwissenschaft), Prof. Dr. Thomas Bauer (Fakultät für Wirtschaftswissenschaft), Prof. Dr. Christoph Bühnen (Sportwissenschaft), Prof. Dr. Elena Enax-Krumova (Medizin), Prof. Dr. Anna Franckowiak (Physik und Astronomie), Prof. Dr. Constantin Goschler (Geschichtswissenschaften), Prof. Dr. Markus Kaltenborn (Jura), Prof. Dr. Kristina Liefke (Philosophie und Erziehungswissenschaft) Prof. Dr. Günther Meschke (Prorektor für Forschung und Transfer), Prof. Dr. Martin Muhler (Chemie), Prof. Dr. Ines Mulder (Geowissenschaft), Prof. Dr. Franz Narberhaus (Biologie), Prof. Dr. Nils Pohl (Elektro- und Informationstechnik), Prof. Dr. Tatjana Scheffler (Philologie), Prof. Dr. Sabine Seehagen (Psychologie), Prof. Dr. Roland Span (Maschinenbau), Prof. Dr. Marc Wichern (Bau- und Umweltingenieurwissenschaft), Prof. Dr. Peter Wick (Evangelische Theologie)

REDAKTIONSANSCHRIFT: Dezernat Hochschulkommunikation, Redaktion Rubin, Ruhr-Universität Bochum, 44780 Bochum, Tel.: 0234/32-25228, rubin@rub.de, news.rub.de/rubin

REDAKTION: Dr. Julia Weiler (jwe, Redaktionsleitung); Meike Drießen (md); Dr. Lisa Bischoff (lb); Raffaella Römer (rr)

FOTOGRAFIE: Damian Gorczany (dg), Schiefersburger Weg 105, 50739 Köln, Tel.: 0176/29706008, damiangorczany@yahoo.de, www.damiangorczany.de; Tim Kramer (tk) und Katja Marquard (km), Agentur für Markenkommunikation, Ruhr-Universität Bochum

COVER: Adobe Stock, irinakuz9

BILDNACHWEISE INHALTSVERZEICHNIS: Teaserfoto für Seite 12: Adobe Stock, Kara; Seite 34: Hermann Kohlstedt; Seite 56, 62: RUB, Tim Kramer

GRAFIK, ILLUSTRATION, LAYOUT UND SATZ:

Agentur für Markenkommunikation, Ruhr-Universität Bochum, www.einrichtungen.rub.de/de/agentur-fuer-markenkommunikation. Bei der Bearbeitung einzelner Motive kam generative KI (Adobe Firefly) zum Einsatz.

DRUCK: Kern GmbH, In der Kolling 120, 66450 Bexbach, kerndruck.de, info@kerndruck.de

ANZEIGEN: Dr. Julia Weiler, Dezernat Hochschulkommunikation, Redaktion Rubin, Ruhr-Universität Bochum, 44780 Bochum, Tel.: 0234/32-25228, rubin@rub.de

AUFLAGE: 3.700

BEZUG: Rubin erscheint zweimal jährlich und ist erhältlich im Dezernat Hochschulkommunikation der Ruhr-Universität Bochum. Das Heft kann kostenlos abonniert werden unter news.rub.de/rubin/abo. Das Abonnement kann per E-Mail an rubin@rub.de gekündigt werden.

ISSN: 0942-6639

Nachdruck bei Quellenangabe und Zusenden von Belegexemplaren

Die nächste Ausgabe von RUBIN erscheint am 1. Dezember 2026.