

71. GfA-Frühjahrskongress, RWTH Aachen | Session »New Work und Arbeit 5.0« | 27. März 2025

# INNOVATIONSBEITRAG DER ARBEITS- FORSCHUNG FÜR DIE ZUKUNFT DER ARBEIT



Foto: © Fraunhofer IAO, Ludmilla Parsyak

Seite 1

# Ausgangssituation im Projekt CoCo ([www.coco-projekt.de](http://www.coco-projekt.de))

- Das Projekt »Connect & Collect (CoCo)« begleitet und vernetzt die 13 »Regionalen Kompetenzzentren der Arbeitsforschung«.
- Es werden Methoden der Vernetzung und des Wissenstransfers erforscht, um die **Relevanz** der Arbeitsforschung in agilen und interdisziplinären Innovationsprozessen zu stärken (Braun 2023).
- **Arbeitsforschung soll ihren Nutzenbeitrag zur Innovation der Arbeitsgesellschaft im Kontext der Digitalisierung (Arbeit 5.0) aufzeigen** (vgl. Dul et al. 2012):
  - Innovation ist eine Reaktion auf den **Marktwettbewerb** ist ein **dynamisches** Element von Produktivität und Wohlstand.
  - **Technologien** sind zentrale Treiber und Träger von Innovationen (Schröter 2013).
  - Innovationen sollen zu verbesserter **Wirtschaftlichkeit** und zur **Erneuerung** der gesamten Wirtschaft führen. Unternehmen sind gefordert, ihre Strukturen und Ressourcen adaptiv, agil und resilient weiterzuentwickeln.
- Verständnis der Arbeitsforschung:
  - Im Mittelpunkt steht der arbeitende **Mensch**: Er soll sich vorteilhaft in die arbeitsteiligen Verhältnisse einbringen können, um eigene Bedürfnisse zu artikulieren und seine Fähigkeiten zur Befriedigung von Kundenbedürfnissen aktiv zu entfalten.
  - Den Betrachtungen der Arbeitsforschung liegt ein **sozio-technisches Systemmodell** zugrunde (Schlick et al. 2018).
  - Arbeitsforschung findet eine betriebliche Anwendung durch Maßnahmen der **Arbeitsgestaltung**. Diese orientieren sich an den Zieldimensionen von **Rationalisierung** und **Humanisierung** der Arbeitsverhältnisse.

# Explorative Forschungsmethodik

- **Verständnis** des Forschungsgegenstandes, Identifikation von Problemfeldern und Lösungsansätzen.
- **Flexibles** Vorgehen, um den Fokus zweckmäßig anzupassen.
- Erschließung von **Wissensquellen**:
  - Expertengespräche mit erfahrenen Arbeitsgestaltern, Coaches, Unternehmern, Fachkräften
  - Diskussionen in Workshops u. a. mit Unternehmen, Verbänden und Gewerkschaften
  - Konferenz-Review
  - Literaturrecherchen (auch KI-Prompting)
- Explorative Forschungsergebnisse werden in den Arbeitspaketen des CoCo-Projekts mittels deskriptiver Methoden **vertieft**.
- **Dokumentation** und Publikation zentraler Ergebnisse. Übersicht unter <https://www.coco-projekt.de/veroeffentlichungen>



Foto: © Fraunhofer IAO, Ludmilla Parsyak

# Identifizierter Optimierungsbedarf der Arbeitsforschung

## Traditionelle Ansätze

Etablierte Konzepte und Methoden der Arbeitsforschung werden den Anforderungen der Wissensökonomie und der Arbeit 5.0 nur unzureichend gerecht (vgl. Haner et al. 2024)

## Transferdefizite

Eine Kluft zwischen akademischer Forschung und betriebspraktischer Anwendung erschwert den Transfer von neuen Wissensbeständen, deren Umsetzung und Verstetigung

## Wirtschaftlichkeit

Technologien sind Treiber und Träger der Innovation. Soziale Praktiken verstetigen das Nutzenpotenzial von Innovationen. Wirtschaftliche Restriktionen erschweren eine integrative Maßnahmenumsetzung

# Prämissen einer innovativen Arbeitsforschung

## Paradigmenwechsel

- Erfolgreiche Innovatoren verändern Paradigmen, d. h. allgemein anerkannte Denkweisen, Muster oder Methoden.
- Eine Fokusverschiebung betrifft die Adaptivität arbeitsteiliger Systeme – neben Produktivität – und hierfür notwendige Leistungsvoraussetzungen.

## Zielgruppenorientierung

- Ein Paradigmenwechsel gelingt im Diskurs mit unternehmerischen Pionieren, nicht jedoch mit Followern.
- Ein zweistufiger Transferprozess zwischen Forschung, Politik und Praxis wird durch Intermediäre vermittelt; sie schaffen Bündelungs- und Skaleneffekte.

## Anwendungsbezug

- Relevante Erkenntnisse der Arbeitsforschung müssen anschlussfähig zu technologischen und ökonomischen Unternehmensstrategien sein.
- Eine pragmatische Umsetzbarkeit von problemadäquaten Maßnahmen sichert deren Akzeptanz.

## Wirtschaftliche Anreize für soziale Innovationen

- Unternehmerische Innovationen manifestieren sich in Wirtschaftlichkeit. Es sind Wechselwirkungen von technischen und sozialen Innovationen aufzuzeigen.
- Die Nutzung digital vernetzter Informationssysteme steigert die Ressourceneffizienz von Forschung und Transfer.



# »Inklusive Logik« als Ausgangspunkt eines Paradigmenwechsels in der Arbeitsforschung

Arbeit als zielgerichtetes und existenzsicherndes Handeln ist ein Hauptfeld der Betätigung und Selbstentwicklung des Menschen (Weinstock 1960):



- Eine Integration **komplementärer** Dimensionen von Arbeit gelingt durch eine **inklusive Logik** (»sowohl-als-auch«); sie **ergänzt** eine exklusive Logik (»entweder-oder«). Inklusives Denken ist (noch) dem **Menschen** vorbehalten.
- Ein **transdisziplinärer Forschungsansatz** soll eine inklusive Logik fördern, unter Einbeziehung multipler Perspektiven (Nowotny 1999).
- Inklusive Logik ist Grundlage der **Modus-2-Wissensproduktion** als Mittel der Forschungsanwendung (Gibbons et al. 1994).
- Eine inklusive, drei-wertige Logik rüttelt an zentralen **Axiomen** der Naturwissenschaft (→ Verifizierung/ Falsifizierung).
- Bei inklusiver Logik existieren keine **eindeutigen betrieblichen Lösungen**. Dies erschwert den Transfer von Wissen.

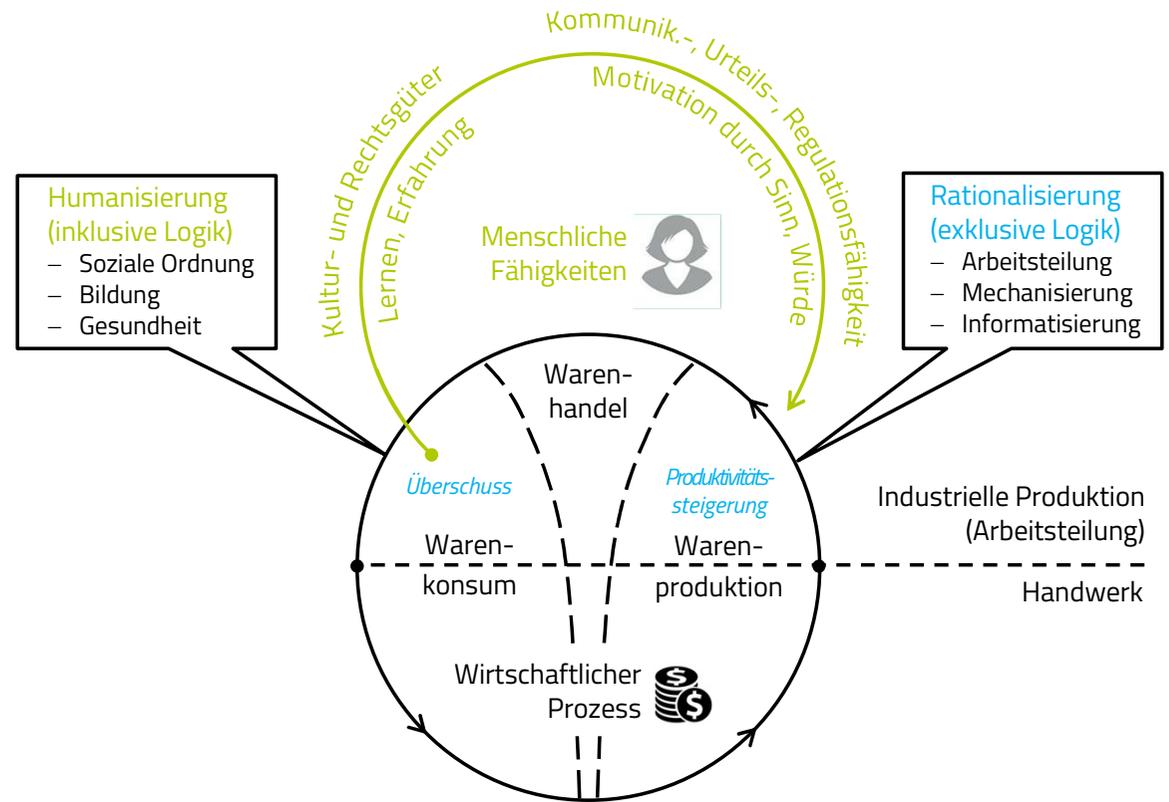
# Betriebliche Relevanz von integrativen Gestaltungsansätzen

- Prägendes Prinzip der industriellen Rationalisierung ist die produktivitätsförderliche **Arbeitsteilung**. Sie ist konzeptionelle Grundlage für **Informatisierung** und Mechanisierung (seit »Arbeit 1.0«).
- Der Einsatz von vernetzten (Informations-) Maschinen erhöht die **Dynamik** der Arbeitsprozesse und die **Komplexität** der Wechselwirkungen im Arbeitssystem (→ VUCA-Risiken). Unternehmen müssen derartige Unwägbarkeiten beherrschen.
- Arbeitsteilung geht mit **Fremdversorgung** einher (Smith 1776). Dies erfordert eine Ordnung der **sozialen Verhältnisse**.
- Fortschreitende Arbeitsteilung stößt an die **Grenzen** der sozio-technischen Arbeitssysteme (Thomas 1968). Eine betriebliche Organisation, die auf fragmentieren **Regelkreisen** ihrer Elemente beruht, verliert an Wirksamkeit (Oesterreich 1981).

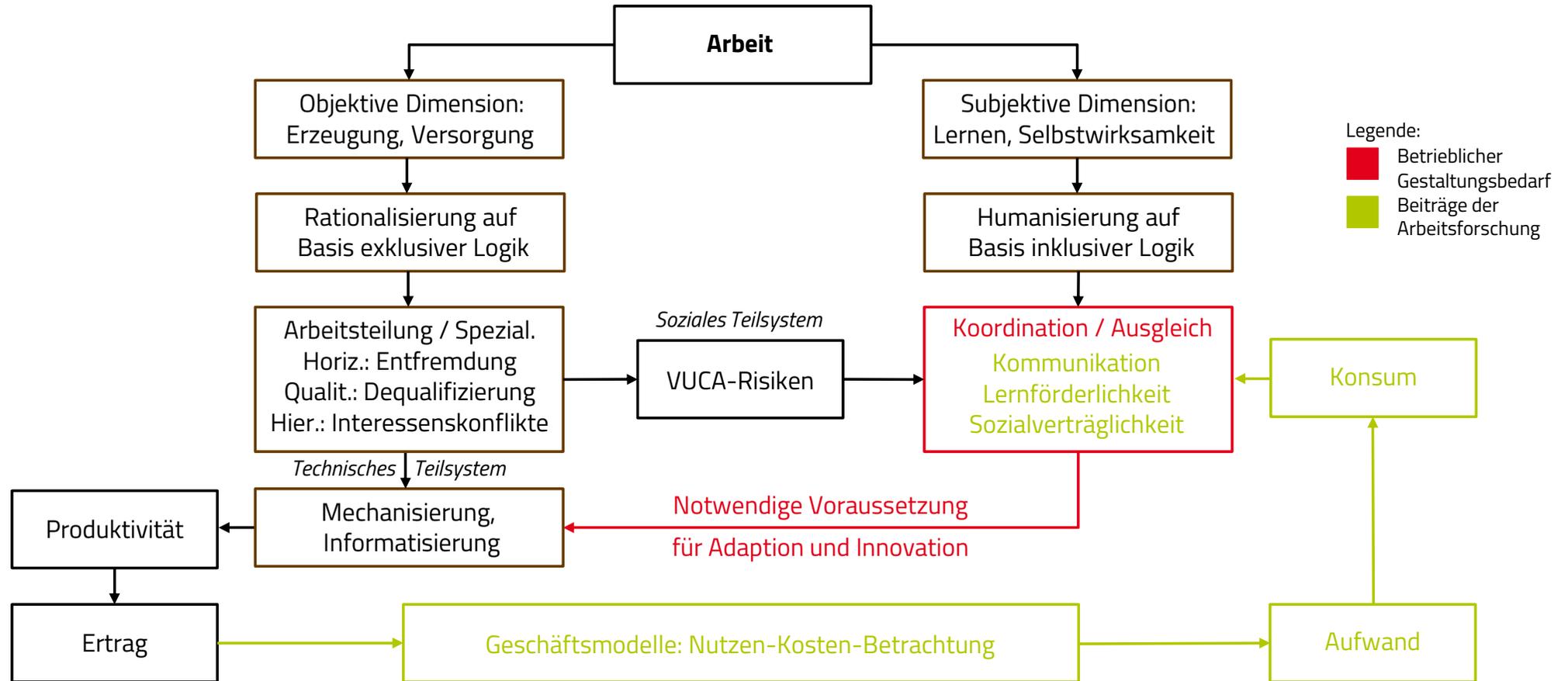
Dimensionen der Arbeitsteilung	Trennungslinie (exklusive Logik)	Grenzen der Rationalisierung	Komplementäre Humanisierungsansätze (inklusive Logik)
<b>Qualitative Arbeitsteilung</b>	Geistige/ körperliche Arbeit	Lernentwöhnung, Risiko der Dequalifizierung, Sinnverlust	Vollständige Arbeitstätigkeiten, Handlungsregulation, reflektiertes Handeln
<b>Hierarchische Arbeitsteilung</b>	Soziale Über-/ Unterordnung	Interessenskonflikte, potenz. Machtmissbrauch, Leistungsverweigerung	Sozialverträgliche Zusammenarbeit, Teamarbeit, Fach- statt Machthierarchie, Selbstorganisation, Partizipation, soz. Unterstützung, Systemvertrauen
<b>Horizontale Arbeitsteilung</b>	Arbeitsverrichtung/ Arbeitsergebnis	Unzureichende Koordination von Nachfrage und Angebot, mangelndes Qualitätsbewusstsein	Kommunikation, Transparenz, leistungsgerechte Preisverhandlung, Kundenrückmeldung

# Wechselwirkungen von Rationalisierung und Humanisierung

- Humanisierungsmaßnahmen sollen einseitige Tendenzen einer **rationalen Arbeitsteilung** heilen, die die Adaptivität eines **Arbeitssystems** begrenzen.
- Personengebundene Ergebnisse von **Humanisierungsmaßnahmen** werden als wertmindernder **Konsum** statt als (Wissens-) Produktion gewertet (Picot et al. 1997).
- Produktive **Rationalisierungsmaßnahmen** schaffen überschüssige Erträge und **finanzielle Spielräume** für (Re-) Investitionen oder Konsum. Hierzu zählen auch Humanisierungsmaßnahmen.
- **Geschäftsmodelle** sollen sachliche und finanzielle **Wechselwirkungen** komplementärer Rationalisierungs- und Humanisierungsmaßnahmen aufzeigen.
- Die Pflege von **Kultur- und Rechtsgütern** (d. h. Humanisierungsmaßnahmen) sollen »Investitionen in den Menschen« absichern.



# Nutzenbeiträge der Arbeitsforschung zur Verstetigung von Innovationsprozessen



# Fazit und Ausblick

Eine Kernaufgabe im arbeitsteiligen System ist die **Verbindung** komplementärer Gegensätze. Eine derartige Integration beruht auf **inklusive Logik**.

Die Hinwendung zu einer inklusiven Logik kann sich als Katalysator für die Arbeitsforschung erweisen. Dieser **Paradigmenwechsel** schafft günstige Voraussetzungen, um Innovationen im Arbeitssystem zu verstetigen.

Eine inklusive, dreiwertige Logik ist dem Menschen vorbehalten. Das sichert seine **Alleinstellung** im Arbeitssystem. Computer basieren (noch) auf einer zweiwertigen Logik (Nezhurina 2024).

Die Auswirkungen einer inklusiven Logik auf die **Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen** sind zu erforschen. Betriebswirtschaftlicher Erfolg orientiert sich in erster Linie am Kundennutzen.



Foto: © Fraunhofer IAO, Ludmilla Parsyak

# Kontakt



## Dr. Martin Braun

Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft  
und Organisation IAO  
Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart  
martin.braun@iao.fraunhofer.de



Förderhinweis: Das Projekt »Connect & Collect: KI-gestützte Cloud für die interdisziplinäre vernetzte Forschung und Innovation für die Zukunftsarbeit« wird vom BMBF im Rahmen des Forschungsprogramms »Zukunft der Wertschöpfung« gefördert (KZ 02L19C000 ff) und durch den Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut. Projektlaufzeit 1.3.2021 bis 28.2.2026.

# Literaturverzeichnis

Braun, M: Wissenstransfer durch plattformgestützte Vernetzung – Impulse des Projekts CoCo für die Arbeitsforschung. In: Borowski, E.; Cernavin, O.; Hees, F.; Joerißen, T. (Hrsg.): Erfolgreicher Transfer in der Arbeitsgestaltung. Münster: Waxmann, 2023, S. 83-102.

Dul, J.; Bruder, R.; Buckle, P.; Carayon, P.; Falzon, P.; Marras, W.; Wilson, J.; van der Doelen, B.: A strategy for human factors / ergonomics: developing the discipline and profession. Ergonomics 55 (2012), S. 377-395.

Gibbons, M.; Limoges, C.; Nowotny, H.; Schwartzman, S.; Scott, P: The new production of knowledge. The dynamics of science and research in contemporary societies. Los Angeles: Sage, 1994.

Haner, U.-E.; Braun, M.; Hölzle, K.: Die fehlende Mitte der Arbeitsforschung. WT Werkstattstechnik online 114 (2024) Nr. 6, S. 334-343.

Nezhurina, M.; Cipolina-Kun, L.; Cherti, M.; Jitsev, J.: Alice in Wonderland: Simple Tasks Showing Complete Reasoning Breakdown in State-Of-the-Art Large Language Models. Preprint vom 5.6.2024. <https://arxiv.org/pdf/2406.02061v2>.

Nowotny, H.: Es ist so. Es könnte auch anders sein. Frankfurt: Suhrkamp, 1999.

Oesterreich, R.: Handlungsregulation und Kontrolle. München: Urban & Schwarzenberg, 1981.

Picot, A.; Dietl, H.; Franck, E.: Organisation. Eine ökonomische Perspektive. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 1997.

Schlick, C.; Bruder, R.; Luczak, H.: Arbeitswissenschaft. 4. Auflage. Wiesbaden: Springer Vieweg, 2018.

Schröter, W.: Produktivität – Der Schlüssel zum Wohlstand. Eschborn: RKW, 2013.

Smith, A.: An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. London: Methuen, 1776.

Thomas, K.: Aspekte der Arbeitsteilung. Schmollers Jahrbuch für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften 88 (1968) Nr. 1, S. 3-16.

Weinstock, H.: Arbeit und Bildung. Heidelberg: Quelle und Meyer, 1960.