

## „Chance 4.0 – Die Rolle von Arbeitsgestaltung und Bildung in der digitalen Industriegesellschaft“

Thesepapier der Fokusgruppe 4 „Individualisierte und präventive Arbeitsgestaltung“  
im Förderschwerpunkt „Präventive Maßnahmen für die sichere und gesunde Arbeit von  
morgen“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung

### Präambel

Die „Digitalisierung“ hat sich aktuell als dominantes Leitmotiv politischer, wirtschaftlicher und auch wissenschaftlicher Diskussionen etabliert. Im Kern werden damit Entwicklungstendenzen der letzten Jahrzehnte aus den Bereichen der Informatik, Kommunikationstechnologie, Mechatronik, Sensorik, Kybernetik, Robotik usw. zusammengefasst und die Potenziale ihrer möglichen Verbindungen als vierte industrielle Revolution bezeichnet. Digitalisierung bietet die technologischen Voraussetzungen für die Vernetzung und Selbstoptimierung dezentraler Systeme wie auch die Integration von realer und virtueller Welt.

Die „Digitalisierung“ definiert jedoch keinesfalls verbindliche Produktions- und Dienstleistungsbündel, Geschäftsmodelle und Arbeitsstrukturen, sondern lässt viele soziale, technische, strukturelle, ökonomische und ökologische Gestaltungsfragen offen beziehungsweise eröffnet diese neu. Die bedarfsgerechte und kompetente Nutzung dieser Gestaltungsfreiräume wird über die Qualität der zukünftigen Arbeit entscheiden.

Die Fokusgruppe „Individualisierte und präventive Arbeitsgestaltung“ bringt in diese Zukunftsdebatte langjährige persönliche und institutionelle Kompetenz im Bereich der Arbeitsforschung und -gestaltung ein und kann aus dieser Position heraus einen Beitrag zur Nutzung der Chancen der Digitalisierung und zur menschengerechten Gestaltung der Schnittstelle zwischen menschlicher Tätigkeit und technischer Prozesse leisten. Vor diesem Hintergrund werden folgende Thesen formuliert:

**Arbeitsforschung und -gestaltung spielen eine Leitrolle in der digitalen Transformation, denn Initiator und Träger von Veränderungen ist der Mensch.**

- Der Initiator und Träger von Veränderung und Innovation ist der Mensch, die Technik ist das Hilfsmittel. Die menschliche Fähigkeit, Überzeugungen, Einstellungen und Entscheidungen zu begründen und auf dieser Basis ein kohärentes Weltbild zu entwickeln, lässt sich nicht technisch simulieren. Folglich sind es die menschlichen Fähigkeiten, die technische Potenziale erschließen werden.
- Menschengerechte Arbeitsgestaltung ist die zentrale Voraussetzung, um das innovative Potenzial

der Menschen zu entwickeln und zu entfalten. Arbeitsgestaltung hat damit eine wesentliche Rolle in der digitalen Transformation.

**Arbeitsforschung und -gestaltung haben eine gesellschaftliche Wirkung und Verantwortung. Sie müssen sich ihres Wertesystems bewusst sein.**

- Arbeitsforschung und -gestaltung beeinflussen die Bedingungen der digitalen Transformation, unter denen Menschen zukünftig arbeiten werden. Arbeitsgestaltung muss sich der Frage bewusst sein, in welchem Ziel- und Wertesystem sie handelt.
- Arbeitsgestaltung hat zunächst eine unmittelbare betriebliche Wirkung. Sie muss sich aber ihrer gesellschaftlichen Wirkung bewusst sein und ihrer entsprechenden Verantwortung stellen. Auch in digitalisierten Arbeitsprozessen genügt gesunde Arbeit den Kriterien der Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Sinnhaftigkeit.
- Die Zielkriterien von Arbeitsforschung und -gestaltung gelten daher auch in der digitalen Transformation. Sie sind aber für neue Bedingungen zu konkretisieren und ggfs. zu ergänzen. Im Blick zu behalten sind aber auch die Arbeitsplätze, die nicht digitalisiert werden können oder in denen Digitalisierung keine tiefgreifenden Veränderungen auslösen wird.
- Die Digitalisierung wird zu einer stärkeren Polarisierung auf den Arbeitsmärkten führen. Arbeitsforschung und -gestaltung muss sich daher differenzieren um Belastungen und Ressourcen der vermeintlichen „Gewinner“ und „Verlierer“ kümmern.

**Arbeitsforschung und -gestaltung sind wirtschaftliche Innovationstreiber und Promotoren von Schutzstandards.**

- Die digitale Transformation bietet Chancen, aber auch Risiken. Die Arbeitsgestaltung ist dabei nicht nur Troubleshooter zur Abmilderung von Risiken, sondern auch Trendscout für die Nutzung der Chancen in Unternehmen.
- Arbeitsforschung und -gestaltung sind damit Innovationstreiber für die Wirtschaft. Sie bleiben aber auch Promotoren anerkannter und weiter zu entwickelnder Sicherheits- und Schutzstandards, u.a. auch hinsichtlich der Daten- und Informationssicherheit.

### Arbeitsgestaltung muss – ebenso wie Technik – Gegenstand der Kompetenzentwicklung zur Bewältigung des digitalen Wandels sein.

- Eine wesentliche Grundlage zur Bewältigung der digitalen Transformation ist die Gestaltungskompetenz in den Betrieben. Diese erfordert entsprechende inner- und überbetriebliche Qualifizierungsstrukturen.
- Formalisierte Kompetenzvermittlung allein wird der Veränderungsdynamik nicht mehr standhalten können. Innovative Lernarchitekturen sowie Lern- und Reflexionsräume – auch außer- und zwischenbetrieblich – zur Unterstützung arbeitsimmanenter Lernens sind daher erforderlich.

### Arbeitsgestalterische Expertise ist Grundlage nachhaltiger betrieblicher und überbetrieblicher Präventionsstrategien.

- Individuelle und betriebliche Prävention wird in der flexiblen, volatilen Arbeitswelt immer wichtiger. Arbeitsgestalterische Expertise und Erfahrung sind für eine nachhaltige betriebliche Präventionskultur unabdingbar.
- Präventionskultur benötigt eine soziale Verankerung, um wirksam zu werden. Wie diese Verankerung in der digitalisierten, dezentralen Arbeitswelt zu gestalten ist, wird eine neue Herausforderung für Arbeitsforschung und -gestaltung.

#### Initiatorinnen und Initiatoren

**Martin Braun** (Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation, Stuttgart)

**Dirk Marrenbach** (Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation, Stuttgart)

**Kurt-Georg Ciesinger** (Deutsche Angestellten-Akademie Westfalen, Bielefeld)

**Anja Gerlmaier** (Institut Arbeit und Qualifikation der Universität Duisburg-Essen)

**Axel Czaya** (Helmut Schmidt Universität, Hamburg)

**Michael Niehaus** (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Dortmund)

#### Förderhinweis

Dieses Thesenpapier basiert auf den Ergebnissen und Diskussionen der Verbundprojekte der Fokusgruppe „Individualisierte und präventive Arbeitsgestaltung“. Die Projekte

- BalanceGuard – Entwicklung und Erprobung eines Assistenzsystems für ganzheitliches Beanspruchungsmonitoring und gesunde Arbeit (FKZ 02L14A190-195)
- INGEMO – Initiative betriebliche Gestaltungskompetenz stärken – Ein neues Präventionsmodell für Unternehmen und Beschäftigte (FKZ 02L14A020-023)
- Lebenszeit 4.0 – Zeitgerechte Region am Beispiel Nordstadt+ (FKZ 02L14A220-225)
- MEgA – Maßnahmen und Empfehlungen für die gesunde Arbeit von morgen (FKZ 02L14A000)
- PREVILOG – Präventive Prinzipien und Methoden der alters- und marktgerechten Arbeitssystemgestaltung in der Intralogistik (FKZ 02L14A200-206)

- Digitalisierung verheißt die Auflösung der Limitierungen von Zeit und Raum. Menschliche Arbeit selbst wird aber immer eine zeitliche und örtliche Komponente behalten. Deshalb muss der Handlungsraum der Arbeitsgestaltung nicht nur den Arbeitsplatz und Betrieb, sondern auch die Region mit ihrer spezifischen Kultur umfassen.
- Digitalisierung bedeutet auch veränderte Mobilitätsanforderungen. Dies betrifft Berufe in Logistik und Verkehr, aber auch die Dienstwege der Beschäftigten. Da sich Menschen unter digitalisierter Technik anders verhalten als ohne, muss das menschliche Denken und Handeln in die Mobilitätsgestaltung einbezogen werden.

### Die Gestaltung der digitalen Transformation benötigt mehr denn je eine transdisziplinäre Kooperation.

- Die Probleme bei digitalisierter Arbeit werden in Zukunft komplexer. Um ihnen zu begegnen, ist Transdisziplinarität zwischen der Arbeitsforschung, den technischen Disziplinen, den Gesundheits-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften und dem Recht sowie den Experten der Praxis erforderlich. Diese partnerschaftliche, operative Zusammenarbeit ist weiter zu entwickeln, auch in Richtung einer verstärkten Integration von kleinen und kleinsten Unternehmen.

**Edgar Kastenholz** (Kuratorium für Waldarbeit und Forsttechnik, Groß-Umstadt)

**Alexander Purbs** (Universität Heidelberg)

**Emanuel Beerheide** (Landesinstitut für Arbeitsgestaltung NRW, Bochum)

**Jörg Schlüppmann** (Deutsche Angestellten-Akademie Westfalen, Bielefeld)

**Rüdiger Trimpop** (Friedrich-Schiller Universität Jena)

**Wenzel Matiaske** (Helmut Schmidt Universität, Hamburg)

- proSILWA – Prävention für sichere und leistungsfähige Waldarbeiter (FKZ 02L14A270-274, 01FA15145)
  - TErrA – Tätigkeitswechsel zum Erhalt der Arbeitsfähigkeit (FKZ 02L14A140-146)
- werden vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Programm „Innovationen für die Produktion, Dienstleistung und Arbeit von morgen“ gefördert und vom Projektträger Karlsruhe (PTKA) betreut. Die Verantwortung für die Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

