

## Die Arbeit gestalten – auch beim digitalen Wandel

Vom 15. -17. Februar trafen sich deutschsprachige Wissenschaftler, Forscher und Experten am Frühjahreskongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaften im FHNW Campus Windisch. Im Zentrum standen der sich beschleunigende digitale Wandel und die neuen Formen der Arbeit – wie digitales, vernetztes und mobiles Arbeiten. Zentral diskutiert wurde die Frage, wie bei der Arbeitsgestaltung auch künftig die kreativen, innovativen und sinnhaften Potentiale der Arbeit zum Wohl des Menschen optimal genutzt werden können.



Die Auswirkungen der Digitalisierung sind überall sichtbar. Im Alltag, in der Produktion wie auch in der Bereitstellung und Nutzung von Dienstleistungen sind sie kaum mehr wegzudenken. Die Fabriken werden immer „smarter“ – die einzelnen Maschinen „sprechen“ miteinander und beeinflussen sich gegenseitig, ohne dass der Mensch eingreifen muss. Automaten oder Roboter werden immer selbstständiger. Diese Entwicklung wird als vierte industrielle Revolution oder auch als Arbeit 4.0 bezeichnet. Diese bietet grosse Chancen, einige Beispiele dazu:

- Fahrerlose Transportsysteme (Drohnen), die uns Gegenstände des täglichen Bedarfs bringen.
- Exoskelette als Unterstützung bei körperlich stark belastenden Tätigkeiten (in Militär, Logistik, ...).
- Datenbrillen, um auf einfache Weise tätigkeitsrelevante Informationen abzurufen oder, via die integrierte Videokamera, einen Experten zur Hilfestellung zuschalten zu können.
- Roboter und Menschen, die gemeinsam mit ihren jeweiligen spezifischen Fähigkeiten arbeiten (z.B. Roboter sind genau, unermüdlich – Menschen können assoziieren und variieren).
- Örtlich flexibles Arbeiten mit Hilfe leistungsfähiger und sicherer Datenübertragung, Video-Konferenzen, etc.
- „Intelligente“ Assistenzsysteme, die bei der Einsatzplanung und Auftragsbearbeitung unterstützen und mit jeder Entscheidung dazulernen.
- Die vermehrte Möglichkeit von Menschen mit Gesundheitsproblemen zur Teilhabe an der Arbeitswelt.

Gleichzeitig entstehen mit der Arbeit 4.0 aber auch Ängste und potentielle Risiken, zu deren Vermeidung präventiv geeignete Gestaltungsansätze umgesetzt werden sollen:

- Unsicherheit und Angst vor Arbeitsplatzverlust: Bei der Schnelligkeit des Wandels steigt das Sicherheitsbedürfnis bei vielen Mitarbeitenden: kann ich mithalten, kann ich Einfluss nehmen und meine Zukunft mitgestalten? Gefragt ist hier einerseits eine konsequente Förderung der Arbeitsmarktsfähigkeit der Mitarbeitenden. Andererseits ist der Einbezug der Mitar-

beitenden ausreichend zu berücksichtigen, inkl. der Forderung nach einem persönlichen Engagement.

- **Erfahrungs- und Lernverlust:** Durch die zunehmende Selbststeuerung von automatischer Produktion oder Assistenzsoftware verschwinden die Gelegenheiten, bei der Tätigkeit Erfahrungen zu sammeln. Sollte dann der Mensch bei Pannen und Störungen doch zum Zuge kommen, fehlt diese. Es muss also gezielt die „Erfahrungsförderlichkeit“ bei der Arbeit hergestellt werden (bei Piloten bereits jetzt mittels Trainings im Simulator).
- **Qualifikation:** Die Mitarbeitenden werden vermehrt mit (teil-)autonomen, selbstlernenden Systemen zusammenarbeiten. Gefragt ist zunehmend die Fähigkeit zur Problemanalyse und –lösung, ggf. in wechselnden Teams. Entsprechend muss der Schwerpunkt der Aus- und Weiterbildung dort gelegt werden und entsprechende Schulungs- und Trainingsangebote sind erforderlich.
- **Komplexität:** Die Gefahr besteht, dass eine Arbeit entweder nur noch sehr einfache oder dann sehr komplexe Tätigkeiten enthält. Daher soll bei jeder Gestaltung der Mensch-Maschine-Schnittstelle und der Prozesse darauf geachtet werden, dass die Tätigkeiten weiterhin eine ausreichende Anforderungsvielfalt (psychisch, physisch) beinhalten. Gleichzeitig sind die Gestaltungsmerkmale Ganzheitlichkeit, Autonomie und Regulierbarkeit weiter zu beachten.
- **Informationsflut und Nutzerkomfort:** Bei der Gestaltung der Arbeitsabläufe, der Arbeitsplätze sowie der Mensch-Technik-Schnittstellen sind die physiologischen resp. ergonomischen Erfordernisse ausreichend zu berücksichtigen. Der Ergonomie und insbesondere der Gestaltung der Mensch-Technik Schnittstelle (Displays, Software, etc. ) sowie der Anpassbarkeit der Arbeitsplätze an die Nutzer kommt eine grosse Bedeutung zu (Usability-Engineering, Produktgestaltung, ...).
- **Isolation:** bei örtlicher / zeitliche Flexibilität müssen gezielt Möglichkeiten des Austausches und der sozialen Interaktion geschaffen werden.

Einseitig an die Technik angepasste Arbeitssysteme führen zu einem suboptimalen Gesamtsystem. Daher empfiehlt sich der Ansatz der „sozio-technischen Systemgestaltung“, bei der technischen und sozialen Aspekte gleichzeitig und gemeinsam optimiert werden. Grundsätzlich müssen dabei die Ebenen Organisation, Technik und Mensch berücksichtigt werden. Dazu kann das folgende Modell <sup>1)</sup> genutzt werden:

	<b>Ressourcen</b>	<b>Prozess</b>	<b>Strategie</b>
<b>ORGANISATION</b>	Effiziente Arbeitsorganisation und –methoden?	Digitale Organisation?	Sinnvolle digitale Strategie?
<b>TECHNIK</b>	Notwendige Arbeitswerkzeuge?	Technische Infrastruktur?	Erwünschte technische Infrastruktur?
<b>MENSCH</b>	Notwendige Qualifizierung?	Gestaltung Mensch – System – Schnittstelle?	Erwünschte „digitale“ Kultur?

<sup>1)</sup> Quelle: Fraunhofer Institut / Heinz Nixdorf Institut, Universität Paderborn

Bei einer durchdachten Anwendung des Ansatzes können die Betriebe die neuen digitalen Möglichkeiten nutzen und gleichzeitig die Arbeit so gestalten, dass die negativen Aspekte weitgehend vermeiden werden können.

AEH bietet Ihnen gerne weitere Informationen oder Beratung zum Thema.