



Judith Neumer, Tobias Ritter

DIGITAL VERNETZTE ARBEIT

Belastungsanalyse und konzeptuelle Überlegungen
zu Humanisierung und Guter Arbeit

OUTLINE

1. Digitalisierung und Gute Arbeit – Welche Digitalisierung? Welche Arbeit?
2. Digital vernetzte Arbeit – Anforderungen, Dimensionen, Belastungen, Gesundheitsrisiken
3. Humanisierung und Gute Arbeit im Kontext digital vernetzter Arbeit

DIGITALISIERUNG UND GUTE ARBEIT WELCHE DIGITALISIERUNG? WELCHE ARBEIT?

DIGITALISIERUNG UND GUTE ARBEIT

Debatten um neue Zurichtung von Arbeit durch den Einsatz digitaler Technologien:

- Gig-Work, Click-Work
 - digitaler Taylorismus (vgl. Kirchner et al. 2020)
 - „Amazonisierung der Industriearbeit?“ (Butollo et al. 2017)
 - „Industrialisierung der Kopfarbeit“ (Boes et al. 2015)
- **Einfacharbeit - Wissensarbeit** in Industrie und Dienstleistung
- Zunehmende Arbeitsteilung, repetitive Tätigkeiten, geringe Qualifizierung / Dequalifizierung, Entbetrieblichung, Deregulierung uwm.
- bekannte Widersprüche zu Guter Arbeit: Ganzheitlichkeit, Handlungs- und Entscheidungsspielräume, Zeitelastizität, Lernförderlichkeit, Schutz vor Ausbeutung, Interessenvertretung

WAS ZEICHNET VERNETZTE ARBEIT AUS?

Vernetzte Arbeit...

- ... an den Schnittstellen zw. verschiedenen Prozessen und Bereichen
 - ... in Auseinandersetzung, Koordination, Kooperation und Kommunikation mit verschiedenen Akteuren
 - ... in wechselseitiger Abhängigkeit von Arbeitsleistungen anderer
 - ... umfasst unterschiedliche Aufgaben mit eigenen Logiken, Dynamiken und Anforderungen (auch Widersprüche zw. Aufgaben, Ressourcen und Zielen)
 - ... erfordert Überblickswissen (Abläufe, Inhalte, Bedarfe, Perspektiven)
 - ... im Spannungsverhältnis zw. unternehmensseitiger (technischer) Koordinierung und Formalisierung einerseits und Selbstorganisation und Verantwortung andererseits
-
- Organisation der Vernetzungsprozesse als Herstellungsleistung eigener Art
 - schon immer notwendig, in dezentralisierten Arbeitsstrukturen unabdingbar
 - auch bei Einfacharbeit relevant

DIGITALISIERUNG VERNETZTER ARBEIT

Verschiedene (Arbeits-)Prozesse werden an spezifischen Punkten digitaltechnisch miteinander gekoppelt → Datenübermittlung von einem in den anderen Prozess

Digitale Tools und Systeme verändern dabei die Bedingungen von vernetzter Arbeit und erzeugen neue Anforderungen, indem sie:

- von konkreten Bedingungen abstrahieren und Eigenlogiken folgen
- räumliche, zeitliche, soziale und materielle Koordinaten von Arbeit auf unbestimmte Weise rekonfigurieren
- vorhandene Schnittstellen verändern, reduzieren oder neue schaffen
- die Unterscheidung von „aktiven Subjekten“ und „passiver Technologie“ tendenziell auflösen
- eigene Unwägbarkeiten und Dysfunktionalitäten erzeugen

→ dies gilt für alle Unternehmensbereiche!

THESE



Digital vernetzte Arbeit erfordert einen neuen Blick
auf Humanisierung und Gute Arbeit...

DIGITAL VERNETZTE ARBEIT – ANFORDERUNGEN, DIMENSIONEN, BELASTUNGEN, GESUNDHEITSRISIKEN

VERNETZTE ARBEIT UND DIGITALISIERUNG – EMPIRISCHE BASIS



	Eckdaten und Branche	Einsatz von digitaler Technik (zentrale Anwendungen)	Interviewzahl und Berufe/Funktionen der Befragten
KMU 1	Blechbearbeitung, ca. 70 MA, inhabergeführtes Familienunternehmen	ERP-System, PPS-System, Entscheidungsunterstützungssysteme, Office-Suite, Ticketsystem, Logistiksystem, Produktentwicklungssoftware	13 Interviews Geschäftsleitung, Produktionsleitung, Vertriebsleitung, Buchhaltungsleitung Mitarbeiter*innen aus Einkauf, Konstruktion, Produktion, Arbeitsvorbereitung, Logistik, Buchhaltung, Programmierung
KMU 2	Baunebengewerbe, ca. 300 MA, inhabergeführtes Familienunternehmen	ERP-System, PPS-System, Personalmanagementsystem, Office-Suite, Customer Relationship Management System, Callcentersoftware, Warenwirtschaftsprogramme, Produktentwicklungssoftware	24 Interviews Stellvertretende Geschäftsführung, Werksleitung, Einkaufsleitung, Service-Teamleitung, Leitung Vertriebsinnendienst, Teamleitung Vertriebsinnendienst, Meister Mitarbeiter*innen aus Personal, Versand, IT, Arbeitsvorbereitung, Disposition, Vertrieb, Produktmanagement
KMU 3	Vertrieb von elektronischen Bauteilen, ca. 30 MA, inhabergeführtes Unternehmen	ERP-System, Office-Suite, Dokumenten- und Wissensmanagementsystem, Warenwirtschaftsprogramm, Warenausgangskontrolle, digitales Kommissioniersystem, Datenbank, Logistiksystem	19 Interviews Geschäftsführung, Leiter*innen von Vertriebsteams Mitarbeiter*innen aus Vertrieb/Einkauf und Lager

EXEMPLARISCHE EMPIRIE

„Dann kommt eben ein Arbeitsplan raus, wo die einzelnen Kostenstellen drauf sind. Das läuft alles über das System und die Werker können sich draußen (an den Maschinen in der Produktionshalle) eben darauf anmelden. Und sie können sich nur darauf anmelden, wenn die Kostenstelle auch hinterlegt ist. Das heißt, wenn ich (der Arbeitsvorbereiter) das Kanten vergessen habe, dann kann das Ding ruhig an der Kantbank liegen. Er (der Werker) kann sie nicht anmachen, er kriegt noch nicht mal die Zeichnung auf.“ (Mitarbeiter in der Arbeitsvorbereitung, KMU 1)

„Man kann systemisch die Ware so abbilden, als wäre sie verpackt, fertig und so weiter, wenn's pressiert. Das heißt, die Ware soll dringend noch nach A (Hauptstandort) runter. Die melden das in der Fertigung als fertig produziert. Geben das aber noch nicht vor (zur Verladestelle), weil sie irgendwas noch nachmontieren müssen. Dann steht das systemseitig in der Verpackung, die lassen da schon den Lieferschein raus, weil sie wissen: Das muss noch auf den LKW und die Lieferscheine in den roten Koffer. Sie geben alles schon mit, aber die Ware ist im Prinzip noch in der Fertigung.“ (Werksleitung Nebenstandort, KMU 2)

"Einer unserer Kunden schickt alle seine Aufträge per E-Mail, aber er hat ein automatisiertes System. [...] Sein System merkt, dass etwas fehlt, wer der Lieferant ist und weiß auch, welche Lieferzeit der Lieferant dafür hinterlegt hat, und dann bestellt das System automatisch. [...] Und wenn ich nicht sofort mit einer Auftragsbestätigungsnummer reagiere, schickt das System eine weitere Mail mit der Bitte um die Auftragsbestätigung. Das heißt, ich habe 20 Mails, die immer das Gleiche enthalten. Aber ich muss sie einzeln anklicken, weil in jeder [Erinnerungs-]Mail eine weitere Bestellung stehen kann. Wenn ich sie also jetzt ignoriere, weil ich denke, dass es nur eine Erinnerungsanfrage für die eine Bestellung ist, die ich schon habe, dann kann es sein, dass ich eine andere Bestellung übersehe, die dort mit aufgeführt ist. [...] Das [automatisierte System] gibt mein Tempo vor. [...] Es schikaniert mich, denn solange ich keine Auftragsbestätigung abgeschickt habe, hört das System nicht auf, mich daran zu erinnern." (Vertriebsmitarbeiter, KMU 1)

DIMENSIONEN DIGITAL VERNETZTER ARBEIT

Art der Information

Informationen liegen zunehmend in digital abstrahierter und gefilterter Form vor. Sie müssen bewertet und mit der analogen Welt abgeglichen werden.

Form der Technik

Digitale Technologien müssen im Arbeitsprozess kontrolliert und gesteuert werden. Aufgrund ihrer Eigenlogik und Intransparenz lassen sie dies jedoch nur begrenzt zu.

Struktur der Tätigkeit

In einer konkreten Tätigkeit müssen digital vermittelte Perspektiven und Handlungslogiken permanent aufeinander bezogen und integriert werden.

Digital vernetzte Arbeit ist Arbeit, die an digitalen Schnittstellen in einem Netzwerk aus wechselseitig voneinander abhängigen Akteuren stattfindet.

Struktur des Arbeitsprozesses

Im Arbeitsprozess muss fortlaufend zwischen isolierten und vernetzten sowie analogen und digitalen Tätigkeiten gewechselt werden. Dieser Wechsel kann fluide sein oder abrupt stattfinden.

Position im Netzwerk

Die eigene Position muss selbstorganisiert hergestellt werden. Dazu muss man sich aktiv digital mit anderen Akteuren und Technologien vernetzen oder Vernetzungen lösen.

Handeln im Netzwerk

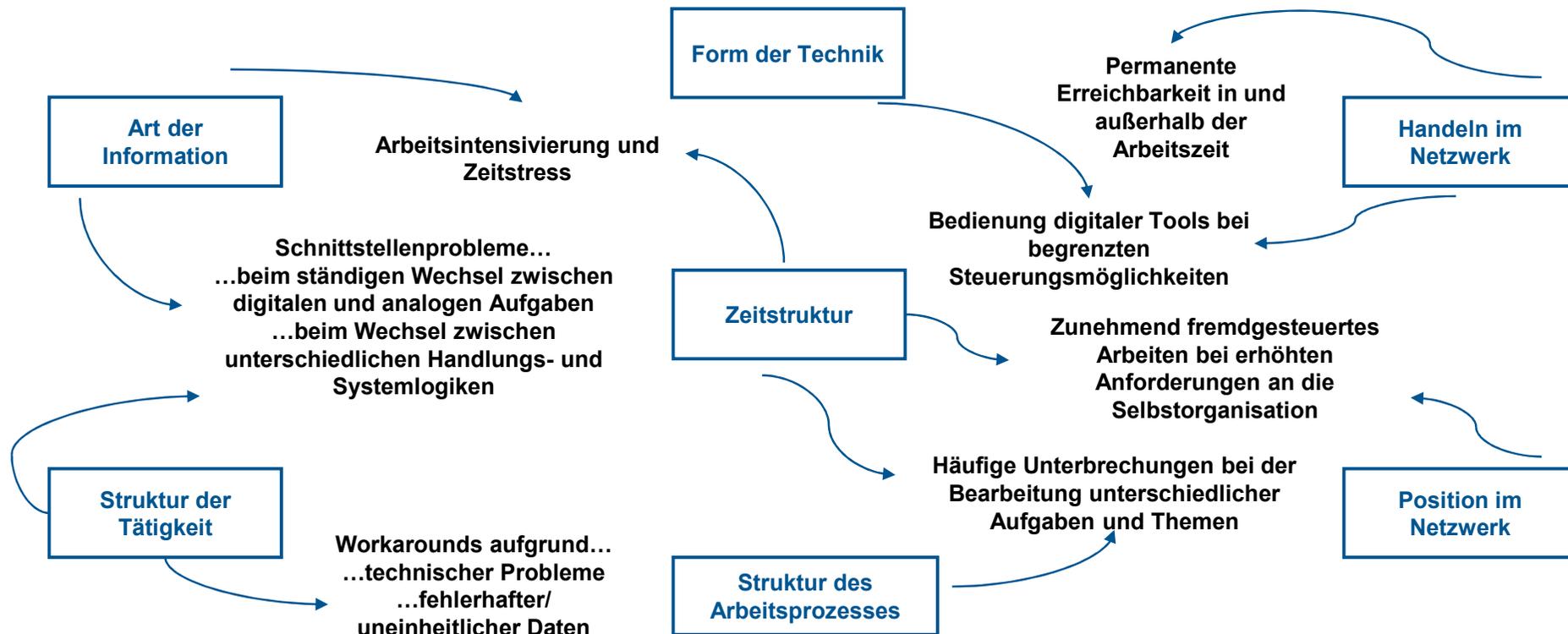
Arbeit ist auf Interaktion, Kooperation und Koordination angewiesen. Dafür müssen geeignete Formen im digitalen Raum gefunden werden.

Zeitstruktur

Digital vernetzte Arbeit macht es erforderlich, gleichzeitige und ungleichzeitige Ereignisse in echtzeitbasierten Prozessen zu antizipieren und zu synchronisieren.

Abbildung nach Heinlein, Neumer, Ritter (2023)

BELASTUNGEN BEI DIGITAL VERNETZTER ARBEIT



→ Digital vernetzte Arbeit tendiert zur permanenten Arbeit an der mentalen Dauerbelastungsgrenze

GESUNDHEITSRISIKEN BEI DIGITAL VERNETZTER ARBEIT

Körperliche und geistige Verfassung

- Nervosität, Ungeduld, Reizbarkeit
- Probleme, von der Arbeit abzuschalten
- Symptome von Müdigkeit und Erschöpfung
- Verlängerte Erholungsphasen; Unfähigkeit, sich zu erholen
- Gefühl der völligen Erschöpfung und Überforderung
- Schlafstörungen (Schwierigkeiten beim Einschlafen und Durchschlafen, nicht erholsamer Schlaf)
- Kopfschmerzen, Nackenbeschwerden, Augenbeschwerden
- Mangelndes Bewusstsein für Belastungen und Beanspruchungen
- Erhöhte Anfälligkeit für Krankheiten und längere Krankheitsphasen

Sozialverhalten

- Sozialer Rückzug, Isolation
- Zunehmende Abwehr von Kontakten und Kooperationen

Leistung

- Zunehmende Abwehr von Aufgaben
- Zunehmende Fehlerhäufigkeit
- Vergesslichkeit und mangelnde Konzentrationsfähigkeit
- Verlust der Freude an der Arbeit

HUMANISIERUNG UND GUTE ARBEIT IM KONTEXT DIGITAL VERNETZTER ARBEIT

DIGITAL VERNETZTE ARBEIT UND HUMANISIERUNG

- Humane Arbeit nach Luczak/Volpert (1987/1997): Ausführbarkeit, Erträglichkeit, Zumutbarkeit, Zufriedenheit
- Digital vernetzte Arbeit tendiert dazu, in all diesen Kategorien schlecht abzuschneiden
 - Ausführbarkeit: Workarounds, Zeitstress, Abhängigkeiten
 - Erträglichkeit: Gefahr der gesundheitlichen Beeinträchtigung bei dauerhafter Ausführung
 - Zumutbarkeit: Zunahme subjektiv empfundener Unzumutbarkeit
 - Zufriedenheit: Abnahme von Zufriedenheit
- Herausforderung: digital vernetzte Arbeit tendiert zur permanenten Arbeit an der mentalen Dauerbelastungsgrenze – differenzielle und dynamische Arbeitsgestaltung geraten bei digital vernetzter Arbeit unter Druck

DIGITAL VERNETZTE ARBEIT UND GUTE ARBEIT

Tabelle 1: Überblick über die Kriterien der Arbeitsqualität im DGB-Index Gute Arbeit

Ressourcen	Belastungen	Einkommen und Beschäftigungssicherheit
Gestaltungsmöglichkeiten Einfluss auf Arbeitszeit, Arbeitsmenge, Arbeitsplanung	Arbeitszeitlage Atypische Arbeitszeitlagen, Erreichbarkeit außerhalb der Arbeitszeit, unbezahlte Arbeit	Einkommen Leistungsgerechte Bezahlung, ausreichendes Einkommensniveau, erwartete Rente
Entwicklungsmöglichkeiten Berufliche Weiterbildung, kreatives Arbeiten, Weiterentwicklung von Wissen und Können, Aufstiegschancen	Emotionale Anforderungen Respektlose Behandlung, Verbergen von Gefühlen, Konflikte mit Kund*innen, Patient*innen, Klient*innen	Betriebliche Sozialleistungen Betriebliche Altersvorsorge, Gesundheitsförderung, sonstige Sozialleistungen
Betriebskultur Wertschätzung durch Vorgesetzte, Kollegialität, Meinungsklima, Information und Planung	Körperliche Anforderungen Körperlich schwere Arbeit, ungünstige Körperhaltungen, Lärm, widrige Umgebungsbedingungen	Beschäftigungssicherheit Sorge um Arbeitsplatz aufgrund von technischen oder organisatorischen Veränderungen; Sorge um berufliche Zukunft
Sinn der Arbeit Gesellschaftlicher und betrieblicher Beitrag, Identifikation mit der Arbeit	Arbeitsintensität Zeitdruck, Unterbrechungen, widersprüchliche Anforderungen, Informationsfluss, Qualitätsabstriche	

Eigenständige Qualität mentaler Anforderungen:

- System-, Medien- und Logikbrüche
- Komplexitätssteigerung, Systemhaftigkeit
- Integrationsanforderungen
- Interpretationsnotwendigkeit bei zunehmender digitaler Abstraktion und Filterung von Informationen
- Gesteigerte Komplexität zeitlicher Strukturen (nicht nur Zeitdruck und Beschleunigung, sondern auch Verstetigung, Simultanität und Heterogenität von Zeitstrukturen)

→ digitale Arbeitsgegenstände und –mittel systematisch mitdenken



**VIELEN DANK FÜR IHRE
AUFMERKSAMKEIT**

tobias.ritter@isf-muenchen.de
judith.neumer@isf-muenchen.de

ISFMÜNCHEN