



„Digitaler Taylorismus“ für einige – „digitale Selbstbestimmung“ für die anderen?

Stefan Kirchner¹ | Sophie-Charlotte Meyer² | Anita Tisch²

¹ Institut für Soziologie, TU Berlin

² Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)

SAMF-Tagung: Digitale Arbeit: Zur Gestaltung neuer Selbst- oder Fremdbestimmung

11. Mai 2023, Dortmund

Motivation

- Gesellschaftliche Debatte um **Chancen und Risiken** sowie **Gewinner und Verlierer** der „Digitalisierung“
- Weißbuch Arbeiten 4.0: Leitbild **Gute Arbeit im digitalen Wandel für alle Bürger**



DER SPIEGEL 2/2019



DER SPIEGEL 36/2016



- **Längerfristige Zukunftsvisionen**, wie z.B. Substitution von Arbeitsplätzen oder Künstliche Intelligenz (KI) dominierend
- Häufige Behauptung, digitales Arbeiten ginge automatisch mit **erhöhter Autonomie** für die Arbeitnehmer einher

Transformation der Arbeit

- **Langfristige Zukunftsvision:** Digitale Technik ersetzt bestimmte Tätigkeiten (z.B. Routine) → **Arbeitsplatzverlust** (Frey & Osborne, 2013)
 - Veränderungen weniger radikal (z.B. Hirsch-Kreinsen, 2019; Matiaske & Kirchner, 2019) → **inkrementelle Veränderungen** (Pfeiffer 2017)
- **These:** Bereits jetzt Veränderungen der **Arbeitsqualität** nach Maß der Arbeit mit digitaler Technik → **Polarisierung** entlang **bestimmter Gruppen**



Bisherige Forschung

Fokus auf allgemeinen Zusammenhang

- Beschäftigtenstudien deuten darauf hin, dass digitales Arbeiten mit **erhöhter Autonomie** einhergeht (z.B. Kirchner, 2015; Andries et al, 2002)
- WSI-Betriebsrätebefragung zeigt keinen Zusammenhang (Ahlers, 2018)
- Zunehmende (theoretische) Thematisierung von digitalem Taylorismus bzw. sinkenden Handlungsspielräumen

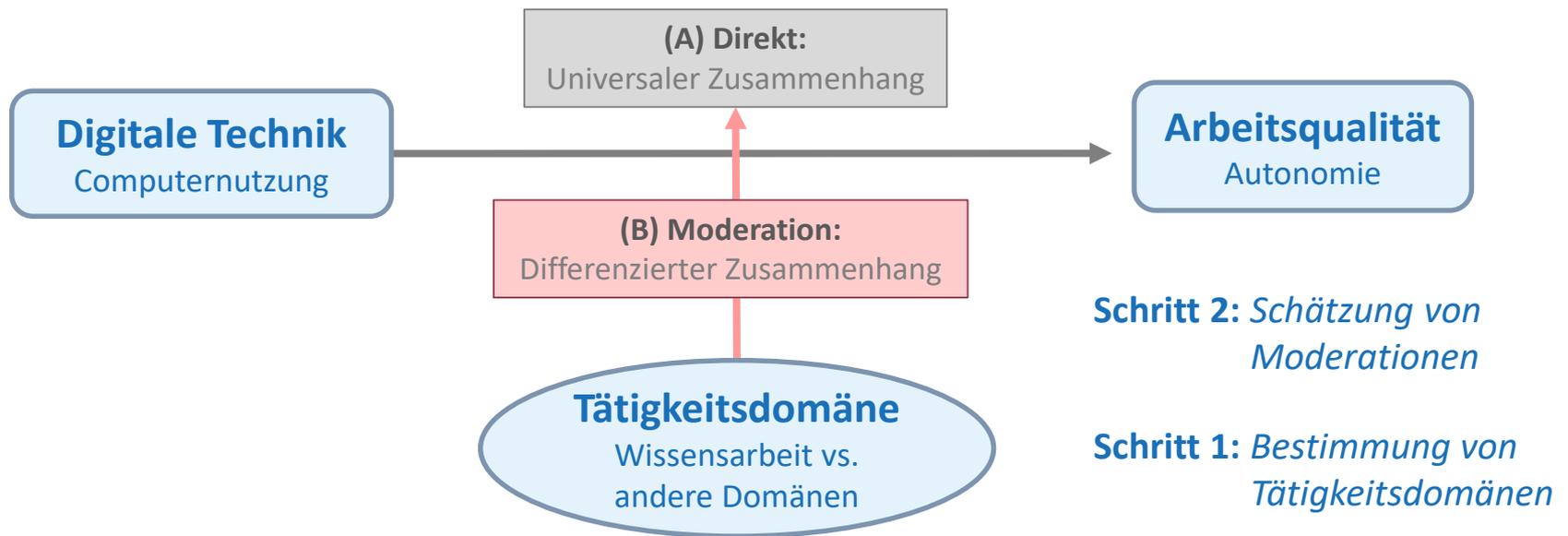
Hinweise auf Heterogenität des Zusammenhangs

- Qualitative Fallstudien: Unterschiede nach **Tätigkeiten** (Kuhlmann 2019)
- Empirische Studien: Unterschiede zwischen **Berufsgruppen** (Kirchner, 2015) und nach **Art der eingeführten Technologie** (Meyer et al., 2019)

→ Unterschiede im Zusammenhang nach **Tätigkeitsdomänen**

Zielsetzung

Gibt es tätigkeitsspezifische Unterschiede im Zusammenhang zwischen digitaler Technik und Autonomie?



Hypothesen: Computernutzung ...

- ... Unabhängig von Tätigkeitsdomäne: Autonomie \uparrow oder Autonomie \downarrow
- ... In Wissensarbeit: Autonomie \uparrow (*Digitale Selbstbestimmung*)
- ... In andere Tätigkeitsdomänen: Autonomie \downarrow (*Digitaler Taylorismus*)

Daten I: Sample

BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2018

BIBB-BAuA
Erwerbstätigenbefragung

- Repräsentative Befragung zur Qualifikation und Arbeitsbedingungen von 20.000 Erwerbstätigen in Deutschland
 - Wiederholte Querschnittsbefragung, alle 6 Jahre (in aktueller Form seit 2006)
 - Erwerbstätige ab 15 Jahren mit ≥ 10 h/Woche entlohnter Arbeit
- Ausschluss von Selbstständigen und Beschäftigten im Militär sowie Personen mit fehlenden Angaben zu relevanten Variablen
- Analysesample **N=16,824**

Daten II: Variablen

Autonomie

Arbeit bis in alle Einzelheiten vorgeschrieben
Eigene Arbeit selbst planen und einteilen

} Häufig vs. manchmal, selten, nie
[0;1]

Tätigkeiten (16 Items)

Herstellen, messen, steuern, reparieren, organisieren, entwickeln,
ausbilden, recherchieren, beraten, bewirten, pflegen, sichern,
reinigen, transportieren, werben, einkaufen

} Nie,
manchmal,
häufig

Digitale Technik

Arbeiten mit Computern: *Nie, manchmal, häufig*

Kontrollvariablen

Geschlecht, Alter, Wochenarbeitszeit, 8 Bildungsdummies (ISCED)

Empirische Herangehensweise

1. Bestimmung von Tätigkeitsdomänen

- Reduktion mittels **polychorischer Faktorenanalyse** für ordinalskalierte Variablen (Kolenikov & Angeles, 2004): ML mit Promax-Rotation
- Schrittweise Berechnung, Kriterium: Cronbach's alpha > 0.5

2. Schätzung von Moderationseffekten

- OLS-Modell mit robusten Standardfehlern
*Autonomie = Tätigkeitsdomäne_k + Computer + Tätigkeitsdomäne_k * Computer + X*
 - Graphische Darstellung marginaler Effekte: Computernutzung häufig, manchmal, nie
- **Deskriptiver Ansatz**, keine kausale Interpretation!

Ergebnisse I: Tätigkeitsdomänen

Variable	Factor1 „Wissen“	Factor2 „Produzieren“	Factor3 „Dienstleisten“
Herstellen	-0.1632	0.7134	-0.0304
Messen	0.2598	0.6885	-0.0127
Steuern	-0.026	0.7684	0.0211
Reparieren	-0.0941	0.6793	0.1293
Organisieren	0.5602	0.1561	0.0083
Entwickeln	0.5391	0.3651	-0.2374
Ausbilden	0.5739	0.0121	0.2049
Recherche	0.7653	-0.0795	-0.0583
Beraten	0.6758	-0.2045	0.1051
Bewirten	0.0572	-0.0627	0.7282
Pflegen	0.2843	-0.1037	0.7508
Sichern	0.1875	0.2629	0.4363
Reinigen	-0.3483	0.3673	0.7276
Parameter			
Variance	2.43235	2.29966	2.3293
Cronbach's α	0.6570	0.6734	0.6407

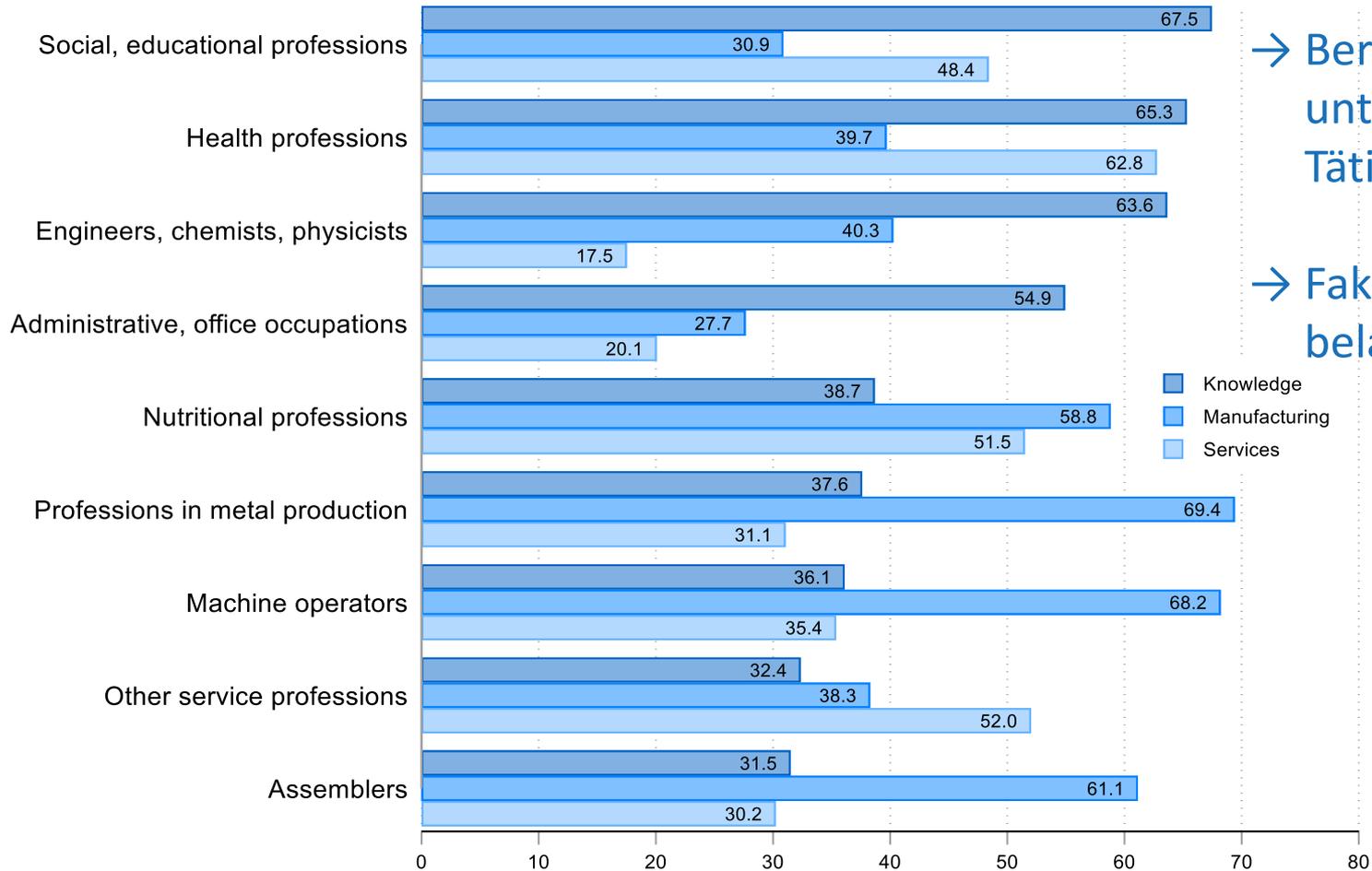
→ Ausschluss von drei Items:
transportieren, einkaufen,
werben (Cronbach's $\alpha < 0.5$)

→ Berücksichtigung als
kleinere Tätigkeitsbereiche

Notiz: BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2018, N=19,881; Absolute Ladungen > 0.3 in grau ausgewiesen.

Tätigkeitsdomänen nach Berufen

Ausgewählte Berufe



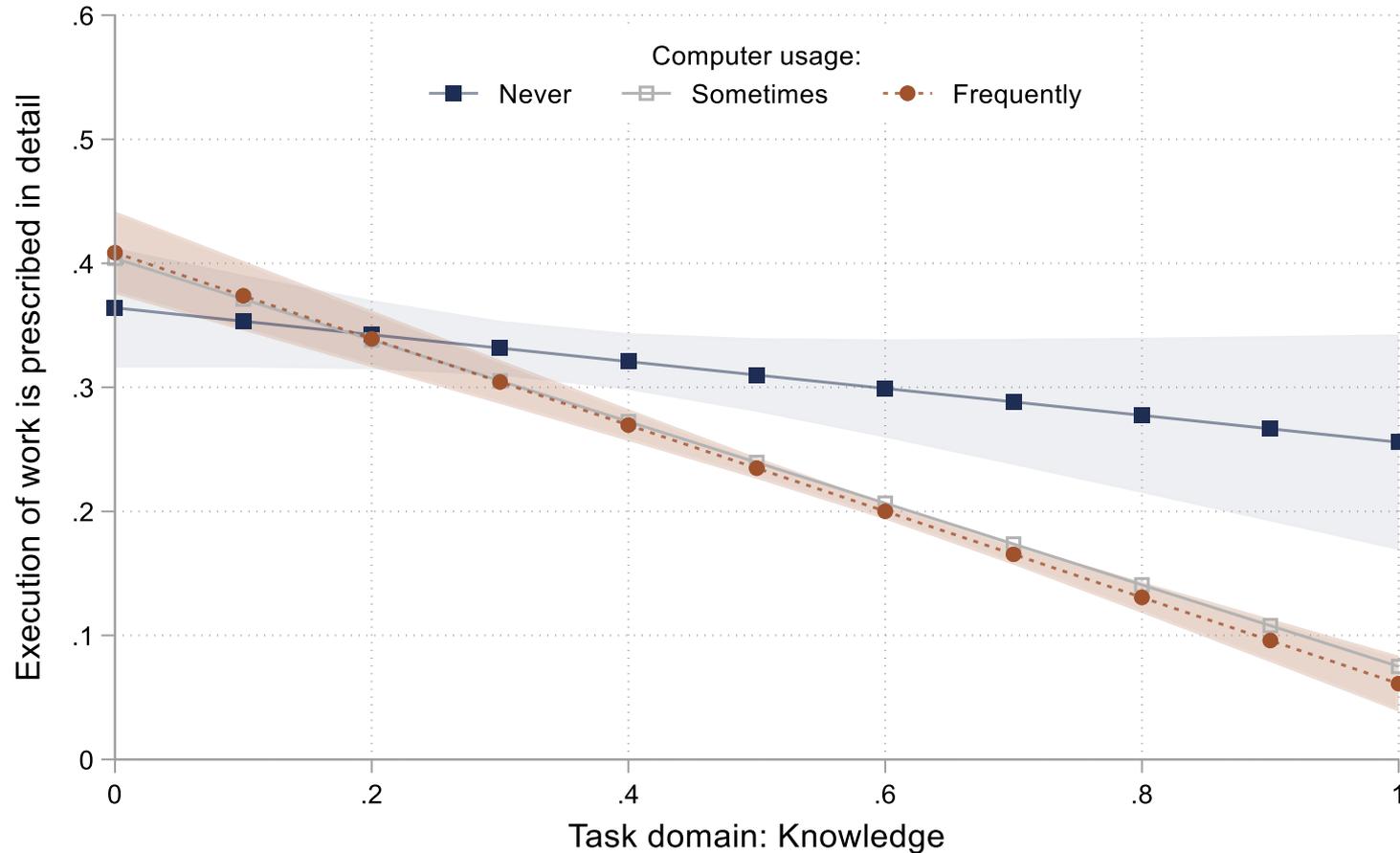
→ Berufe durch unterschiedliche Tätigkeiten geprägt

→ Faktorlösung belastbar

Quelle: BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2018, gewichtete Ergebnisse.

Ergebnisse II: Wissensarbeit

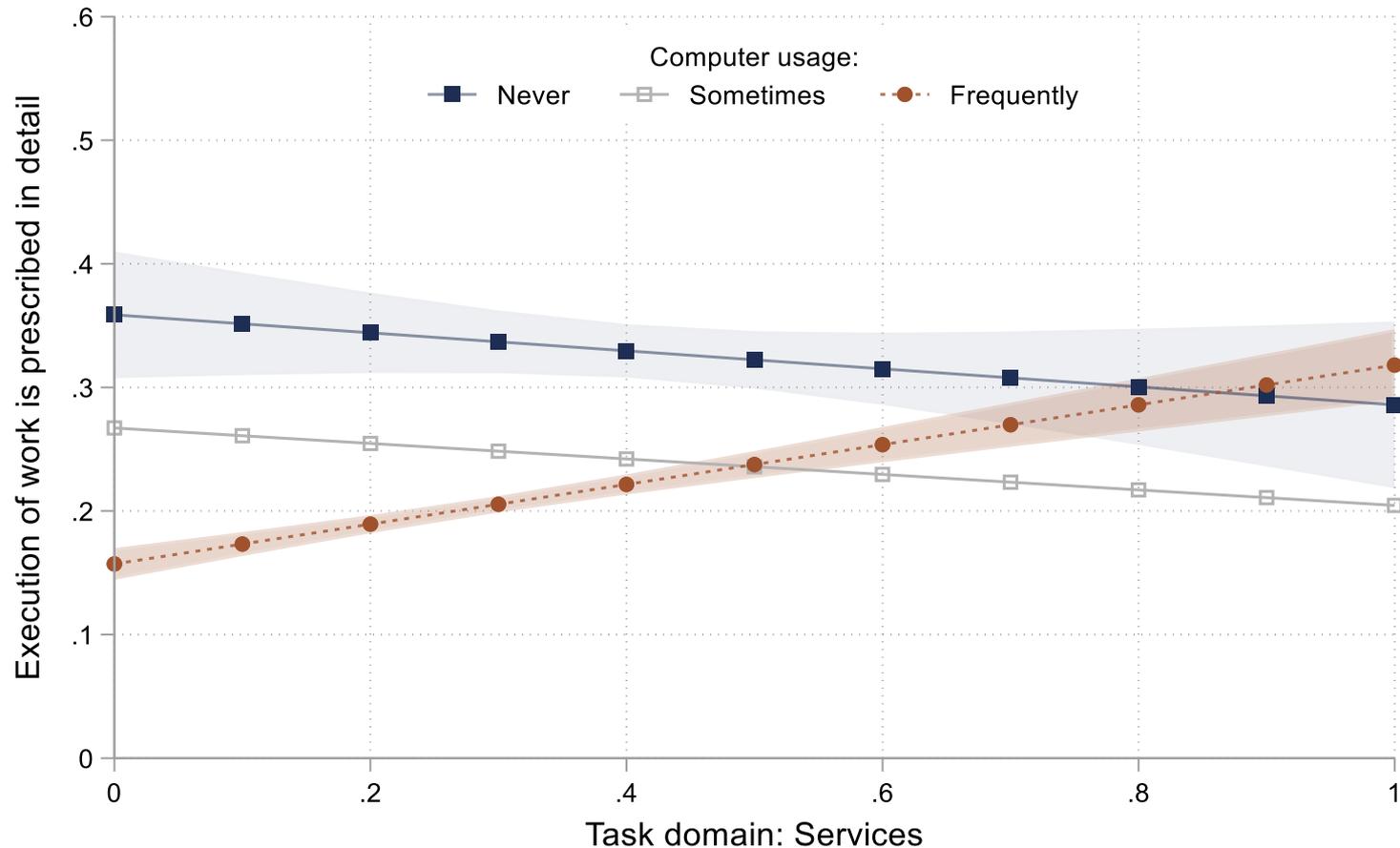
Autonomie: Arbeit bis in alle Einzelheiten vorgeschrieben



Notiz: 95%-Konfidenzintervall, N=16,824, Quelle: BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2018.

Ergebnisse III: Dienstleistungsarbeit

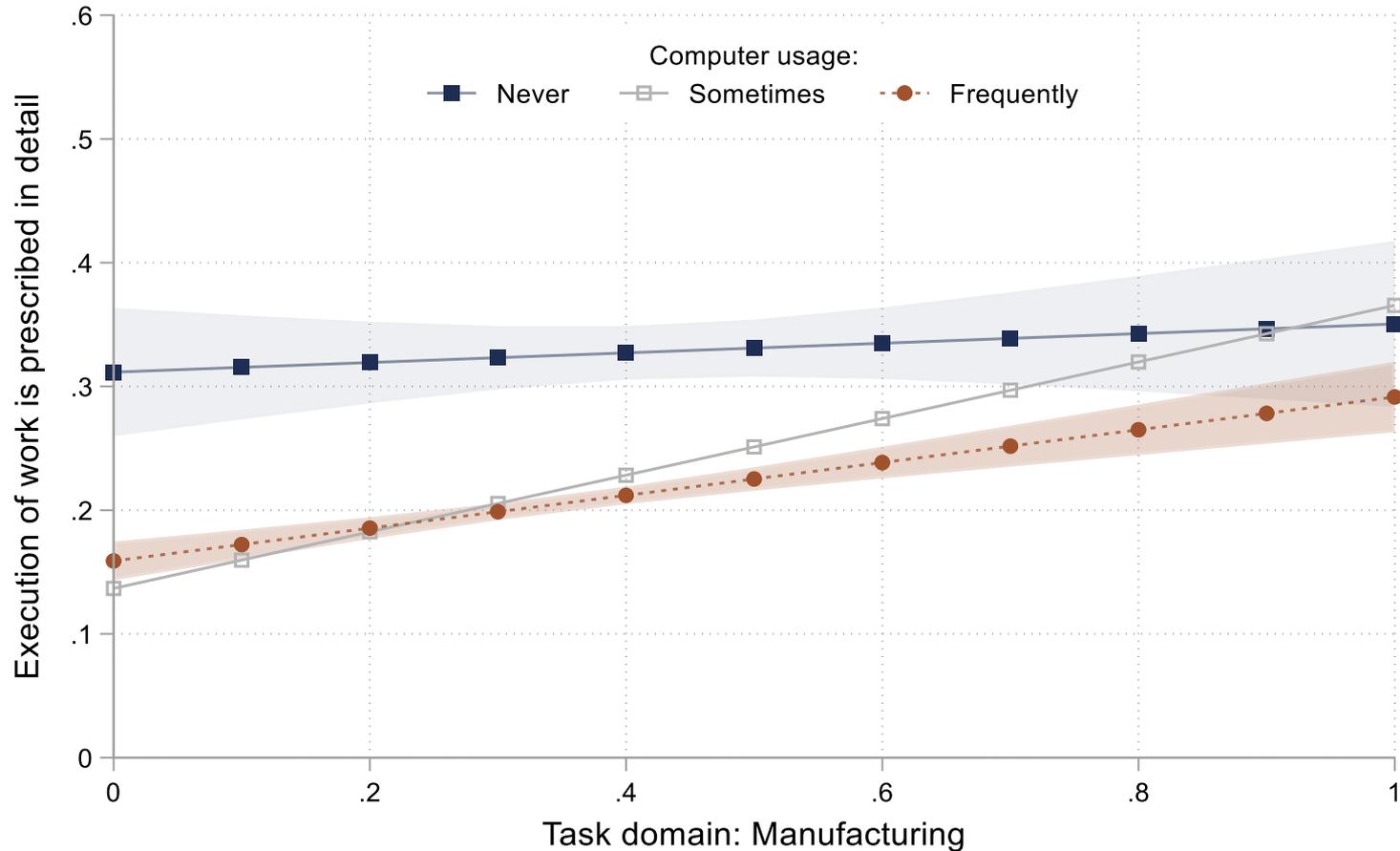
Autonomie: Arbeit bis in alle Einzelheiten vorgeschrieben



Notiz: 95%-Konfidenzintervall, N=16,824, Quelle: BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2018.

Ergebnisse IV: Produktionsarbeit

Autonomie: Arbeit bis in alle Einzelheiten vorgeschrieben



Notiz: 95%-Konfidenzintervall, N=16,824, Quelle: BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2018.

Weitere Ergebnisse

- Ergebnisse für andere Autonomievariable „*Eigene Arbeit selbst planen und einteilen*“ sehr ähnlich

Ergebnisse sind robust ...

- ... wenn die Interaktionsterme nicht-linear einbezogen werden (quadratische Interaktionsterme, vgl. Mitchell 2012)
- ... in Regressionsmodellen, bei denen die abhängigen Autonomie-Variablen metrisch einbezogen wird (0=nie, 1=selten, 2=manchmal, 3=häufig)
- ... Ergebnisse im Zeitvergleich konstant (2012, 2006), 2018 aber stärker ausgeprägt → Interaktion gewinnt an Bedeutung

Ergebnisse: Zusammenfassung

Tätigkeitsdomäne	Autonomie	
	Arbeit in Einzelheiten vorgeschrieben	Eigene Arbeit selbst planen/einteilen
Wissen	Computer: Häufig → Vorteil	Computer: Häufig → Vorteil
Produzieren	Computer: Häufig → (Vorteil)	Computer: Häufig → (Vorteil)
Dienstleistungen	Computer: Häufig → Nachteil	Computer: Häufig → Nachteil

- Kein universeller Zusammenhang zwischen Computernutzung und Autonomie: **Systematische Unterschiede nach Tätigkeiten**
- **Wissensintensive Tätigkeiten** scheinen zu profitieren

Diskussion

Fazit

- Erster Schritt um sich Zusammenhang empirisch zu nähern
- Derzeitige **Arbeitsqualität unterscheidet sich bereits** nach Maß der Arbeit mit digitalen Arbeitsmitteln ↔ Substitution von Tätigkeiten
- Unterschiedliche *Erträge* bzw. Entstehung neuer/Vertiefung bestehender sozialer Ungleichheiten
- **Polarisierung der Arbeitsqualität** im Zuge der Digitalisierung

Limitationen

- **Computernutzung als Proxy** für Digitalisierung
- Tätigkeitsitems innerhalb der BIBB/BAuA differenzieren z.T. nicht genug
- **Alternative Interpretation:** nicht digitalisierte Tätigkeiten umfassen auch Tätigkeiten, die sich nicht digitalisieren lassen

Vielen Dank

DE GRUYTER OLDENBOURG

ZSR 2023; 69(1): 57–84

Stefan Kirchner, Sophie-Charlotte Meyer*, Anita Tisch
“Digital Taylorism” for some, “digital self-determination” for others? Inequality in job autonomy across different task domains

„Digitaler Taylorismus“ für einige, „digitale Selbstbestimmung“ für die anderen? Ungleichheit der Autonomie in unterschiedlichen Tätigkeitsdomänen

<https://doi.org/10.1515/zsr-2022-0101>

Abstract: In interdisciplinary debates, it is often assumed that changes in job autonomy in the course of digitalisation will be similar for all employees, even across task domains. Some authors postulate the emergence of a “digital Taylorism”, while others suggest that the digital transformation enables more “digital self-determination”. Based on a large-scale survey of employees in Germany, this article quantitatively examines both assumptions, with a particular focus on possible differences across job tasks. The results point to a systematic inequality between the task domains considered: Knowledge-related tasks seem to be associated with increased “digital self-determination”, while the results for manufacturing and service tasks tend towards a pattern of “digital Taylorism”. Overall, the debate needs to go beyond discussing possible future scenarios and address the complex links between job quality, digital technologies and tasks that are already changing the world of work today.

Keywords: digital Taylorism, digitalisation, job autonomy, inequality, polarisation, self-determination, task domains

Dr. Sophie-Charlotte Meyer

Meyer.sophie-charlotte@buaa.bund.de

Fachgruppe 1.1 „Arbeitszeit und Flexibilisierung“
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und
Arbeitsmedizin, Dortmund

