



„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

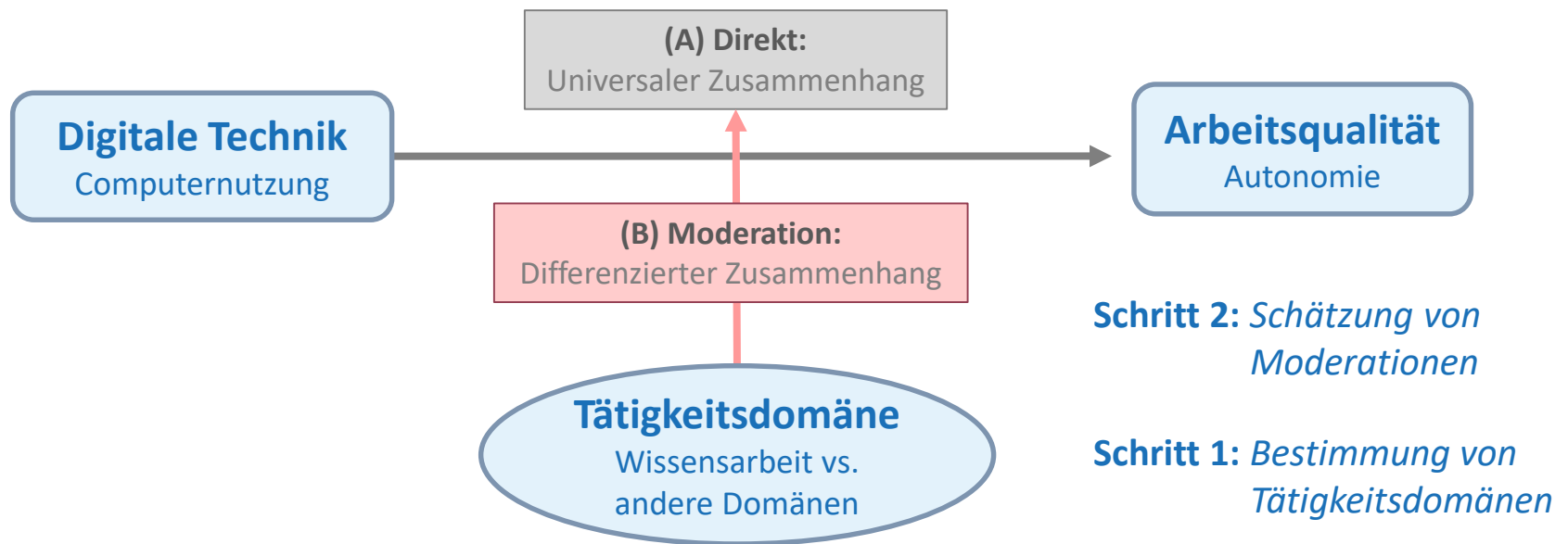
Hinweise auf Heterogenität des Zusammenhangs

- 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

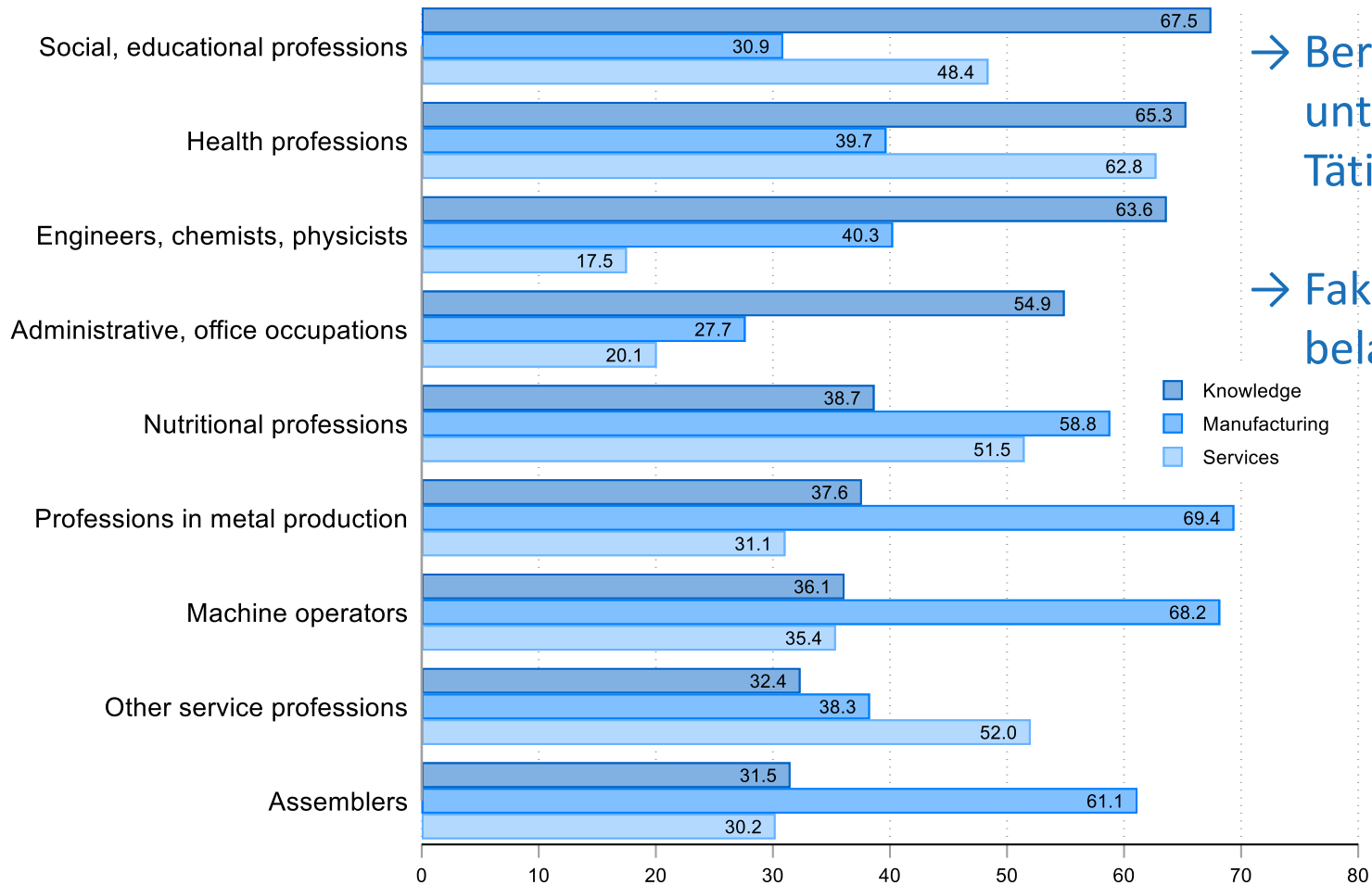
→ Ausschluss von drei Items:
transportieren, einkaufen,
werben (Cronbach's $\alpha < 0.5$)

→ Berücksichtigung als
kleinere Tätigkeitsbereiche

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

Tätigkeitsdomänen nach Berufen

Ausgewählte Berufe



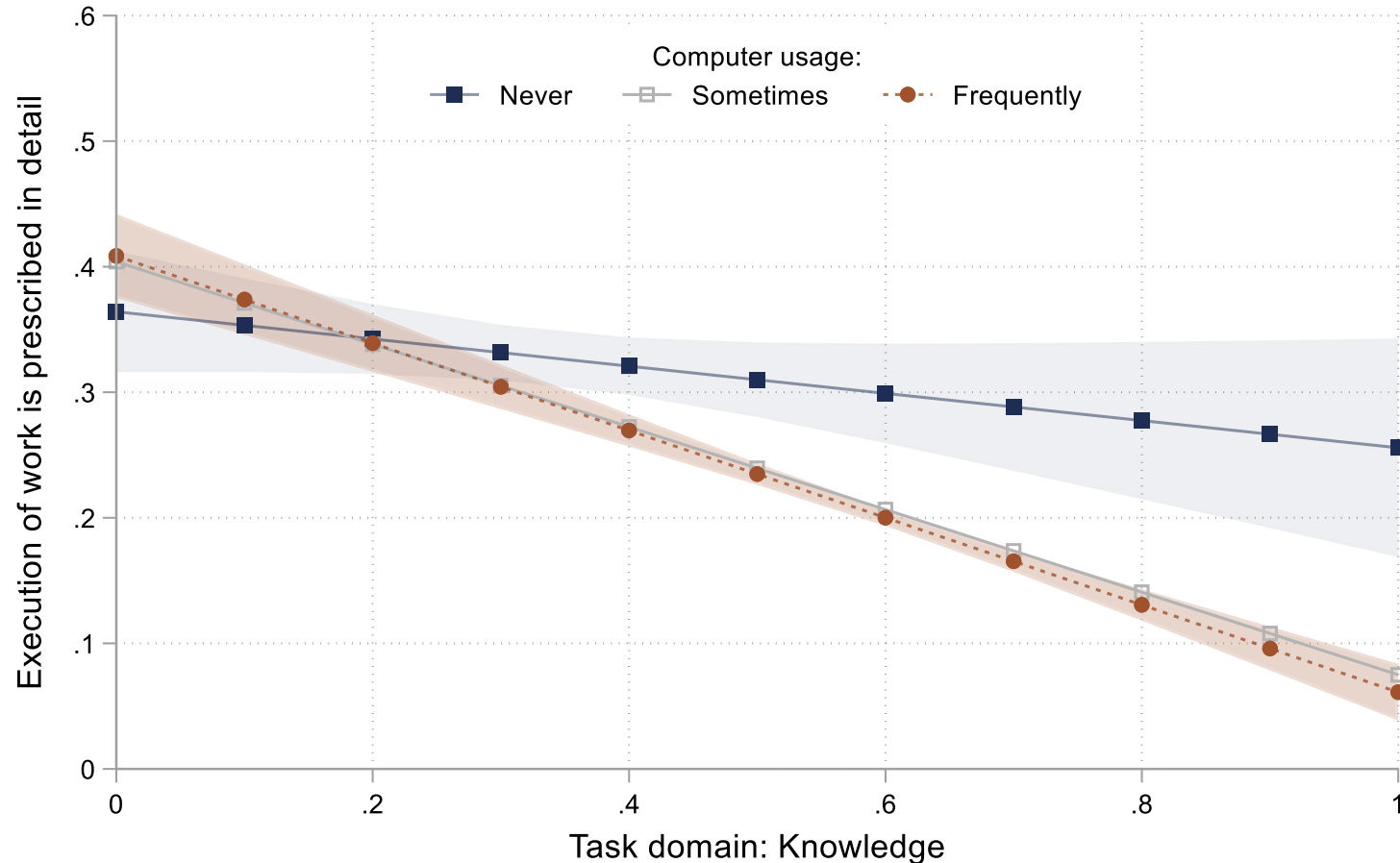
→ Berufe durch unterschiedliche Tätigkeiten geprägt

→ Faktorlösung belastbar

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

Ergebnisse II: Wissensarbeit

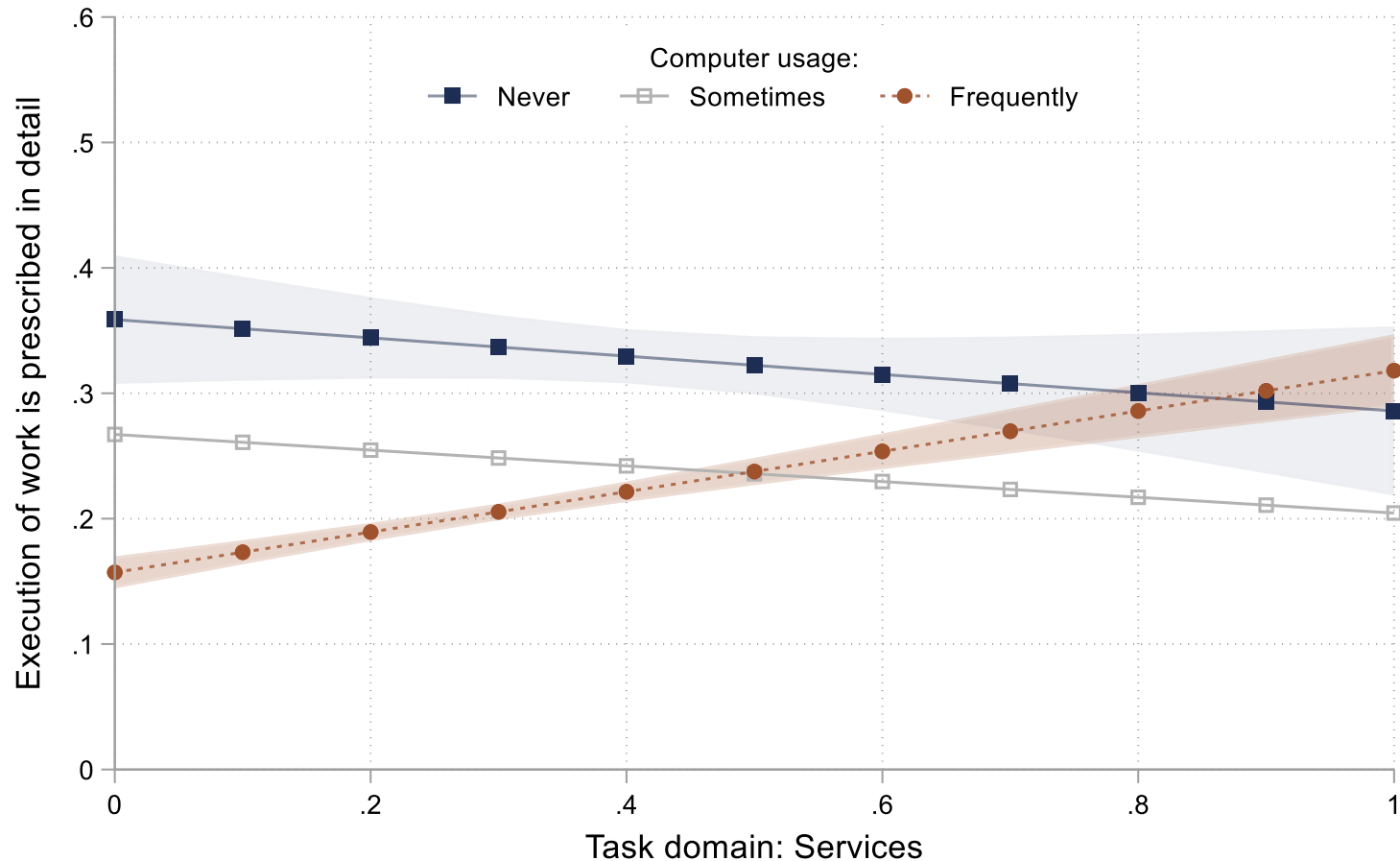
Autonomie: Arbeit bis in alle Einzelheiten vorgeschrieben



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

Ergebnisse III: Dienstleistungsarbeit

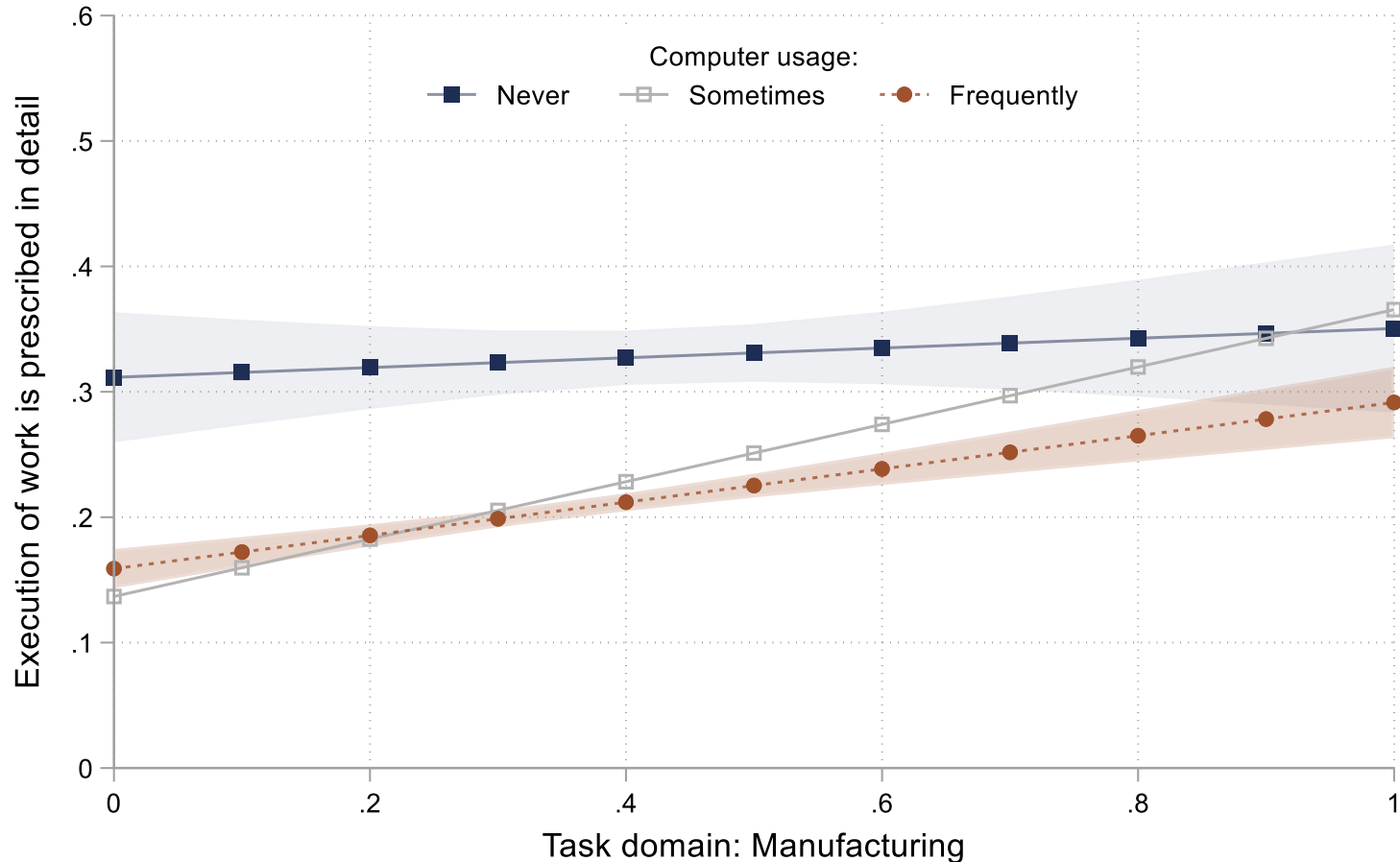
Autonomie: Arbeit bis in alle Einzelheiten vorgeschrieben



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



Dr. Sophie-Charlotte Meyer

Meyer.sophie-charlotte@buaa.bund.de

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

