ICT20-034 - ShapeTech - Shaping technology: biometric data, collective empowerment and humanization of work

Zusammenfassung

Hintergrund

Der betriebliche Gesundheitsschutz ist auch wegen der zunehmenden Digitalisierung wichtiger geworden. Der immer stärkere Einsatz und der dynamische Wandel der Informations- und Kommunikationstechnologien verändern die Arbeitsbedingungen und können zu einer Beschleunigung und Intensivierung der Arbeit beitragen. Gleichzeitig bieten diese Technologien aber auch Chancen dafür, Schritte zur Sicherung der Gesundheit der Beschäftigten zu setzen. Das ShapeTech-Projekt zielte darauf ab, die Wirkungen digitalisierter Arbeitsumgebungen im Büro mit qualitativen und biometrischen Methoden zu erfassen und die Beschäftigten dabei zu unterstützen, konkrete Vorschläge zur Humanisierung der Arbeit zu entwickeln.

Methoden Um dies zu erreichen, entwickelten wir ein exploratives Forschungsdesign, bei dem ausgewählte Beschäftigte für zwei Arbeitswochen in zwei umfassenden Unternehmensfallstudien begleitet wurden. Die Vorgehensweise umfasste halbstrukturierte Einstiegsinterviews, biometrische Daten, tägliche Fragebögen und eine Tagebuchstudie. Die entsprechenden Daten wurden interpretiert und in individuellen Berichten verdichtet, um den Teilnehmer:innen potenzielle Stressfaktoren in bestimmten Arbeitssituationen rückzumelden. Diese Informationen tauschten die Teilnehmer:innen abschließend in Fokusgruppen mit anderen aus und entwickelten gegebenenfalls Vorschläge zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen. Die anonymisierten Ergebnisse stehen den Unternehmen für den betrieblichen Gesundheitsschutz zur Verfügung.

Wichtigste Ergebnisse

Die wichtigsten Ergebnisse und Erkenntnisse des Forschungsprojekts betreffen die Entwicklung und Verfeinerung von Algorithmen zur Erkennung von Stress und Aufmerksamkeit sowie die Gestaltung eines entsprechenden Interfaces; die Identifikation zentraler Stressoren in hoch digitalisierten Arbeitsumgebungen in den beiden Fallstudien (bspw. Unterbrechungen, ständige digitale Verfügbarkeit, Überlastung und Arbeitsintensivierung); und den Umgang der Teilnehmer:innen mit diesen Herausforderungen (bspw. Notwendigkeit von zusätzlichem Selbstmanagement, Verharren in traditionellen Geschlechterrollen oder Frustration mit dem Job). Zentrale Ergebnisse hinsichtlich des Forschungsdesigns und der Methoden zeigen, dass biometrische Daten zur Erkennung von Stress und Aufmerksamkeit in einer realen Arbeitsumgebung allein unzureichend sind (etwa durch Fehler und “noise”, also Dinge die die Datenerfassung beeinflussen) und durch zusätzliche wissenschaftliche Methoden unterstützt werden sollten.

Schlussfolgerungen

In beiden Fallstudien berichteten die Teilnehmer:innen über Stress im Zusammenhang mit hoch digitalisierter Arbeit. Dennoch werden digitale Technologien oft als unveränderbar wahrgenommen und deren Gestaltungsbedarf ist im Rahmen der alltäglichen Arbeit unterrepräsentiert. Vielmehr werden die Herausforderungen in der Praxis meist über die Arbeitsorganisation verhandelt. Diese mangelnden Gestaltungsmöglichkeiten digitaler Technologien führen zu Frustration, zu Hilflosigkeit und letztlich zu einer Individualisierung organisatorischer Herausforderungen. Allerdings konnten die Teilnehmer:innen in den Fokusgruppendiskussionen spezifische arbeitsbezogene Stressoren auch im Zusammenhang mit digitalen Technologien ausführlicher diskutieren. So schafften die Fokusgruppen Raum, um die Gestaltung digitaler Arbeit zu thematisieren und dadurch auch Aspekte des digitalen Humanismus zu verhandeln.

Wiener Wissenschafts-,
Forschungs- und Technologiefonds
Vienna Science and Technology Fund

Open Access Publikationen:

Gerdenitsch, C., Bieg, T., Gaitsch, M., Schörpf, P., Tscheligi, M., & Kriglstein, S. (2023). Tracking to Success? A Critical Reflection on Workplace Quantified-Self Technologies from a Humanistic Perspective. In CHIWORK '23: Proceedings of the 2nd Annual Meeting of the Symposium on Human-Computer Interaction for Work (CHIWORK 2023) (pp. 1-7). Article 6 Association for Computing Machinery (ACM). https://doi.org/10.1145/3596671.3597653

Wissenschaftliche Disziplinen:
Sociology of work (40%) | Occupational psychology (30%) | Human-computer interaction (15%) | Practical computer science (15%)

Schlagworte:
self-monitoring tools, biometric data, co-determination, quantified self, work-related stress and health, humanization of work, social shaping of technology

---

Principal Investigator:	Jörg Flecker
Institution:	University of Vienna
Co-Principal Investigator(s):	Nima Taherinejad (TU Wien) Cornelia Gerdenitsch (AIT Austrian Institute of Technology)



v.l.n.r. Jörg Flecker, Nima Taherinejad, Cornelia Gerdenitsch

---

Status: Abgeschlossen (01.10.2021 – 30.09.2024)
GrantID: 10.47379/ICT20034

Weiterführende Links zu den beteiligten Personen und zum Projekt finden Sie unter
https://wwtf.at/funding/programmes/ict/ICT20-034/