

Proaktive Unterstützung durch Interface Agents in Direct-Manipulation-Umgebungen

Ajay Shankar | 802412

Introduction / Research Question

Introduction

Moderne Interface Agents erleichtern Aufgaben, indem sie Entscheidungen übernehmen oder Abläufe automatisieren. Doch Studien zeigen, dass zu viel Automatisierung zu Kontrollverlust, Unsicherheit und geringerer Zufriedenheit führen kann. Nutzer wollen Unterstützung, aber ohne das Gefühl, Kontrolle abzugeben, da sie dies schnell als Fremdbestimmung wahrnehmen. Zudem kann zu viel Automatisierung langfristig eigenständiges Denken schwächen und Nutzer in eine passive Rolle drängen.

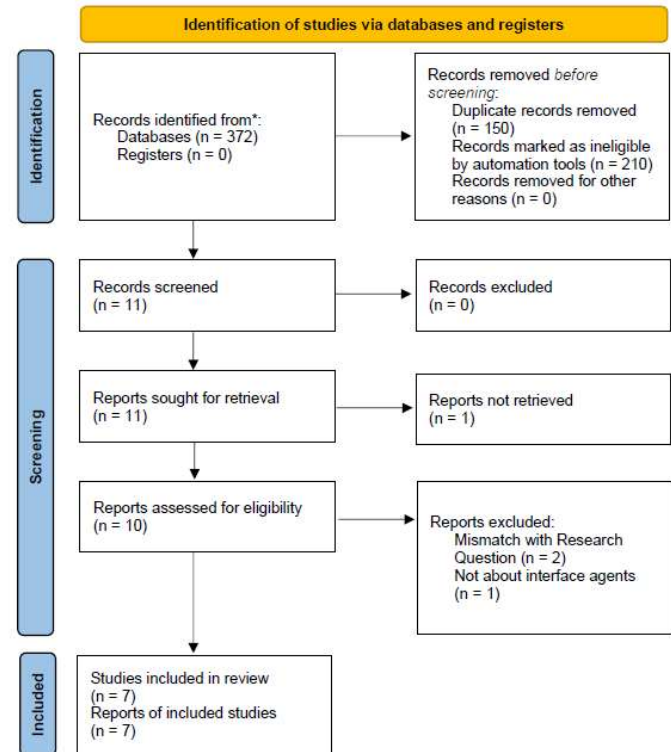
Research Question

Wie wirkt sich zu viel Automatisierung auf die Zufriedenheit und Verantwortung der Nutzer aus?

Research strategy

Suchterm: ("over-automation" OR "automation bias" OR "proactive assistant" OR "interface agent") AND ("user agency" OR "sense of agency" OR "responsibility" OR "accountability" OR "loss of control")
Filter: Jahr: 1980-2025, Publikationstyp: Conferences, Journals
Datenbanken: IEEE, ACM, arXiv, ACM CHI Papers
Die Suchergebnisse wurden exportiert, mittels Python-Skripts automatisch vorverarbeitet und anschließend manuell geprüft.

Result PRISMA



*Records identified from individual databases:
ACM Digital Library (n = 367), IEEE Xplore (n = 4), arXiv (n = 1).

Result – State of the Art – Related Work

Derzeitige Forschung zeigt, dass mehr Automatisierung in digitalen Interaktionen zwar helfen kann, aber gleichzeitig dazu führt, dass Menschen unsicher werden und nicht mehr wissen, wer die Entscheidungen trifft (Boudouraki et al., 2025). Studien zeigen außerdem, dass Nutzer Automatisierung vor allem dann akzeptieren, wenn sie verstehen, was das System tut und jederzeit eingreifen können. Systeme müssen daher so gestaltet werden, um die menschlichen Handlungsspielräume zu erhalten (Weber et al., 2023). Ebenfalls zeigen Untersuchungen, dass Interface Agents und proaktive Dialogagenten zwar hilfreich sein können, für Nutzer jedoch problematisch werden, sobald diese Systeme zu viele Entscheidungen selbst treffen, weil das schnell zu weniger Kontrolle, weniger Vertrauen und geringerer Zufriedenheit führt (Kraus et al., 2023). Aus diesem Grund zeigen neue Ansätze, beispielsweise Moraes, wie gezielte Unterbrechungen und klare Entscheidungspunkte notwendig sind, um Verantwortung und Vertrauen zu sichern (Peng et al., 2025). Darüber hinaus zeigt Forschung auf, dass versteckte oder aufdringliche Automatisierung den Menschen die Kontrolle nimmt und ihrem Wohlbefinden schadet (Oviatt et al., 2021). Ergänzend zeigen Studien, wie die Fehler eines einzelnen KI-Systems häufig auf ähnliche Systeme übertragen werden, wodurch Nutzer weiter das Vertrauen verlieren, und das Kontrollgefühl geschwächt wird (Manoli et al., 2025).

References

- Boudouraki, A. et al. (2025). *Contesting Control with Automation in Technology-Mediated Interactions*. Extended Abstracts of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI EA '25), Yokohama, Japan. <https://doi.org/10.1145/3706599.3719855>
- Weber, J., Esau, M., Schiller, M., ... Stevens, G. (2023). *Designing an Interaction Concept for Assisted Cooking in Smart Kitchens: Focus on Human Agency, Proactivity, and Multimodality*. In: Proceedings of the ACM DIS '23. ACM. <https://doi.org/10.1145/3563657.3595975>
- Sánchez, J. A., Leggett, J. J. & Schnase, J. L. (1994). *HyperActive: Extending an Open Hypermedia Architecture to Support Agency*. ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI), 1(4), 357–382 <https://doi.org/10.1145/198425.198428>
- Kraus, M., Wagner, N., Riekenbrauck, R. & Minker, W. (2023). Improving Proactive Dialog Agents Using Socially-Aware Reinforcement Learning. In *Proceedings of the 31st ACM Conference on User Modeling, Adaptation and Personalization (UMAP '23)*, Limassol, Cyprus, June 26-29, 2023. ACM. DOI:10.1145/3565472.3595611
- Boudouraki, A., Cameron, H. R., Reyes-Cruz, G., Martínez Avila, J. P., Orduna, M., Varela Castro, S. & Kohonen-Aho, L. (2025). *Contesting Control with Automation in Technology-Mediated Interactions*. In: Extended Abstracts of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI EA '25), Yokohama, Japan. DOI: 10.1145/3706599.3719855.
- Oviatt, S. (2021). *Technology as Infrastructure for Dehumanization: Three Hundred Million People with the Same Face*. In Proceedings of the 2021 International Conference on Multimodal Interaction (ICMI '21), pp. 278–287. ACM. doi:10.1145/3462244.3482855
- Manoli, A., Pauketat, J. V. T., & Anthis, J. R. (2025). *The AI double standard: Humans judge all AIs for the actions of one*. Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction, 9(2), Article CSCW185. <https://doi.org/10.1145/3711083>