

# Mertcan Kaya

Vollständiges Verzeichnis der Publikationen & Wissenschaftlichen Arbeiten

Coburg, Bayern, Deutschland • [mertcan.kaya@hs-coburg.de](mailto:mertcan.kaya@hs-coburg.de)

[Google Scholar](#) • [ResearchGate](#) • [LinkedIn](#) • [GitHub](#)

ORCID ID: 0000-0002-3174-9394 • Scopus Author ID: 57198376675

## Profil & Zusammenfassung der Forschungsleistung

---

Meine Forschung verbindet Regelungstheorie, dynamische Optimierung und die Biomechanik der oberen menschlichen Extremitäten, um menschenbezogene robotische Trajektoriengeneratoren zu entwickeln. Indem meine Frameworks modellieren, wie sich menschliche Bewegungsprofile dynamisch an physisches und visuelles Roboterverhalten anpassen, optimieren sie räumliche Aushandlungsmuster (Spatial Negotiation) und steuern kollaborative Trajektorien bei direkter physischer Mensch-Roboter-Interaktion.

### Bibliometrische Übersicht

- ◆ **Gesamtzahl indexierter Publikationen:** 11 wissenschaftliche Arbeiten (3 Fachzeitschriften, 6 Konferenzbeiträge, 2 aktive Preprints)
- ◆ **Forschungsförderung:** Aktiver wissenschaftlicher Mitarbeiter in mehreren von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Projekten
- ◆ **Institutionelle Anbindung:** Kooperative Promotion der Technischen Universität München (TUM) & der Hochschule Coburg
- ◆ **Akademisches Engagement:** Mitherausgeber (Associate Editor) für den IEEE International Workshop on Advanced Robotics (ARSO 2026)

## 1. Begutachtete Fachzeitschriften (Peer-Reviewed)

---

- [1] **Kaya, M.**, Becker, K., Greve, J., Keller, J., Meserle, M., Först, C., Siegel, R., Stelzer, J., & Kühnlenz, K. (2026). Motor interference of elbow configuration changes in human-robot interaction. *Interaction Studies*, 26(1), 130–149.  
<https://doi.org/10.1075/is.25026.kay>
- [2] **Kaya, M.**, & Kühnlenz, K. (2025). Subjective task-load influences anthropomorphism during cooperative human and robot hand movements. *at - Automatisierungstechnik*, 73(1), 22–28.  
<https://doi.org/10.1515/auto-2024-0031>
- [3] **Kaya, M.**, Akbulut, M. A., Bayraktaroglu, Z. Y., & Kühnlenz, K. (2024). A novel recursive algorithm for the implementation of adaptive robot controllers. *Journal of Intelligent & Robotic Systems*, 110(3), 115.  
<https://doi.org/10.1007/s10846-024-02135-x>

## 2. Begutachtete Konferenzbeiträge (Peer-Reviewed)

---

- [4] **Kaya, M.**, Bauer, J., Nickl, F., & Kühnlenz, K. (2025). Towards motor interference of limb configuration changes — A potential measure for human-likeness of robots. In *Artificial Intelligence in HCI. HCII 2025*. Lecture Notes in Computer Science, Springer, Cham.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-031-93429-2\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-031-93429-2_9)
- [5] **Kaya, M.**, & Kühnlenz, K. (2024). Explorative study on motor interference during synchronous human and robot arm movements under varied presence of a robot head. In *Proceedings of the 2024*

*IEEE International Conference on Robotics and Biomimetics (ROBIO).*

<https://doi.org/10.1109/ROBIO64047.2024.10907577>

- [6] **Kaya, M.**, & Kühnlenz, K. (2023). Towards prediction of motor interference during synchronous human-robot arm movements using subjective ratings of anthropomorphism. In *Proceedings of the 2023 IEEE International Conference on Robot and Human Interactive Communication (RO-MAN)*, 2042–2047.  
<https://doi.org/10.1109/RO-MAN57019.2023.10309618>
- [7] **Kaya, M.**, & Kühnlenz, K. (2022). Motor interference of incongruent hand motions in HRI depends on movement velocity. In *Social Robotics. ICSR 2022*. Lecture Notes in Computer Science, Springer, Cham.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-031-24667-8\\_30](https://doi.org/10.1007/978-3-031-24667-8_30)
- [8] **Kaya, M.**, Argın, Ö. F., Akbaş, S., & Bayraktaroğlu, Z. Y. (2018). İşbirlikçi robot uygulamaları için hibrit konum/kuvvet kontrolü [Hybride Positions-/Kraftregelung für kollaborative Roboteranwendungen]. In *TOK2018 Otomatik Kontrol Ulusal Toplantısı [Nationales Treffen für Automatisierungs- und Regelungstechnik TOK2018]*.  
[Verfügbar über den ResearchGate Document Server]
- [9] Argın, Ö. F., Akbaş, S., **Kaya, M.**, & Bayraktaroğlu, Z. Y. (2018). 6-eksenli endüstriyel manipülâtörün eklem sırtünmelerinin tanılanması [Identifikation von Gelenkreibungen eines 6-achsigen Industrieroboters]. In *TOK2018 Otomatik Kontrol Ulusal Toplantısı [Nationales Treffen für Automatisierungs- und Regelungstechnik TOK2018]*.  
[Verfügbar über den ResearchGate Document Server]

### 3. Preprints & Eingereichte Manuskripte

---

- [10] **Kaya, M.**, & Kühnlenz, K. (2026). *Disentangling Hardware Embodiment and Trajectory Kinematics During Human-Robot Spatial Negotiation*. Manuskript in Begutachtung bei *Advanced Robotics Research*.  
Preprint-Abruf: <https://doi.org/10.5281/zenodo.20611666>
- [11] **Kaya, M.**, & Kühnlenz, K. (2026). *The Geometry of Interference: Quantifying Spatial Leakage and Biomechanical Adaptation During Human-Robot Collaboration*.  
Preprint-Abruf: <https://doi.org/10.5281/zenodo.20609858>