

Curriculum Vitae Dr.-Ing. Dorothea Koert

Persönliche Daten

*10.09.1990, Hanau

Familienstand verheiratet, 1 Kind

Anschrift Privat Landskronstraße 67, 64285 Darmstadt

Kontakt Privat dorothea.koert@gmail.com, +49-176-55190750

Anschrift Dienstlich FG Intelligente Autonome Systeme, Hochschulstraße 10, 64289 Darmstadt Kontakt

Kontakt Dienstlich dorothea.koert@tu-darmstadt.de, +49-6151-16-20073

Wissenschaftlicher Werdegang

10/2020 - heute Leiterin der BMBF Nachwuchsgruppe IKIDA¹ (Interaktive KI für Domänenexperten und Alltagsnutzer) am Center für Cognitive Science, TU Darmstadt

02/2020 - heute Postdoc am Fachgebiet Intelligente Autonome Systeme, TU Darmstadt

06/2016– 02/2020 Wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fachgebiet Intelligente Autonome Systeme, TU Darmstadt

Ausbildung

06/2016 - 02/2020 Promotion (Dr.-Ing.) an der TU Darmstadt (summa cum laude)
Dissertation: Interactive Machine Learning for Assistive Robots

10/2013 – 04/2016 M.Sc. Studium Computational Engineering an der TU Darmstadt (Note 1.1)
M.Sc. Studium Autonomous Systems an der TU Darmstadt (Note 1.1)
Masterthesis: Combining Human Demonstrations and Motion Planning for Movement Primitive Optimization

10/2010 – 10/2013 B.Sc. Studium Computational Engineering (Note 2.0)
Vertiefungsrichtung Mechanical and Process Engineering
Bachelorthesis: Using Point Cloud Registration for Visual SLAM

07/2009 – 09/2010 Freiwilliges Soziales Jahr im Rettungsdienst DRK Mittelhessen,
Abschluss als staatlich geprüfte Rettungssanitäterin

08/2001 – 06/2009 Abitur an der Elisabethschule Marburg (Note 1.2)

Auszeichnungen

02/2021 Preis für hervorragende wissenschaftliche Leistungen der *Vereinigung von Freunden der Technischen Universität zu Darmstadt e.V.* (Auszeichnung für die beste Dissertation des Fachbereichs Informatik der TU Darmstadt)

12/2019 *KI-Newcomer Preis* der Gesellschaft für Informatik (GSI)

10/2016 *Dr. Kanako Miura Award* der IEEE-RAS International Conference on Humanoid Robots (Reisestipendium für Studentinnen)

10/2014 – 09/2015 Deutschlandstipendium (Stipendium für herausragende Leistungen an der Hochschule und soziales Engagement)

1 https://www.tu-darmstadt.de/cogsci/research_ccs/projects_ccs/ikida.en.jsp

2013, 2014, 2015 Best in Class Autonomy (2013, 2014, 2015) und Gesamtsieg (2014) in der Rescue Robot League des RoboCup 2015 mit dem Team Hector Darmstadt (Internationaler Wettbewerb für Such- und Rettungsroboter)

Projekte und Industriekooperationen

10/2020 – heute	Assoziierte Industriekooperation mit Porsche Motorsport im Rahmen von IKIDA zu “Interaktives Machinelles Lernen zur Anomaliedetektion auf multimodalen Sensordaten”
10/2020 – heute	Assoziierte Industriekooperation mit Energy Robotics im Rahmen von IKIDA zu “Fertigkeitslernen für KI-gestützte Inspektionsroboter”
06/2018 – heute	Leitung des Abeitspakets “Fertigkeitslernen für Roboter” im BMBF Projekt <i>KoBo34</i> ² , Entwicklung eines humanoiden Assistenzroboters in Kooperation mit Franka Emika und dem Alten- und Pflegeheim Lenzheim in Garmisch-Partenkirchen
06/2016 - 06/2018	Wissenschaftliche Mitarbeiterin im European Research Council (ERC) Projekt <i>Skills for Robots</i> (Fertigkeitslernen von Robotern)
04/2015 – 06/2016	Teilnahme an der ARGOS Challenge mit dem Team Argonauts (internationaler Wettbewerb zur Entwicklung autonomer Roboter für die Öl- und Gasindustrie)
10/2012 – 04/2016	Mitglied von Team Hector Darmstadt Entwicklung von autonomen Such- und Rettungsrobotern für Katastrophenszenarien, Teilnahme an internationalen Wettbewerben, darunter das Darpa Robotics Challenge (DRC) Finale 2015

Drittmittelakquise

10/2020	Eigenständige Akquise der BMBF Nachwuchsgruppe “Interaktive KI für Domänenexperten und Alltagsnutzer” (IKIDA, 1.95 Mio EUR)
2021	In Vorbereitung: Co-PI im Antrag <i>Implizites Feedback für Interaktives Maschinelles Lernen</i> für die LOEWE-Exploration Förderlinie (PI: Dr. Cigdem Turan)

Lehre und Studentische Betreuung

04/2019 - 10/2019	Assistenz für die Veranstaltung <i>Statistical Machine Learning</i> (4 SWS) an der TU Darmstadt, Tätigkeiten: Organisation des Übungsbetriebs in Kleingruppen und Vorstellen der Übungen in Hörsaalübungen, Erstellen von Übungsblättern, Klausuraufgaben sowie deren Musterlösungen
04/2018 – 10/2018	Assistenz für die Veranstaltung <i>Projektkurs Computational Engineering</i> an der TU-Darmstadt, Tätigkeiten: Entwicklung des Projektkonzepts zum Thema <i>Roboter Modellierung</i> , Betreuung des Übungsbetriebs in Kleingruppen, Korrektur der Projektberichte und Prüfungsbeisitz

2 <https://www.interaktive-technologien.de/projekte/kobo34>

02/2017 – 09/2019	Aufbau des <i>aDDa4Students</i> ³ Teams an der TU-Darmstadt (interdisziplinäres Projekt zusammen mit WiMis aus den Fachbereichen Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik zur Entwicklung einer Plattform für Autonomes Fahren), Tätigkeiten: Leitung der Softwaregruppe, Betreuung studentischer Projekte, Organisation der Team Meetings, Workshops für Studierende und WiMis zur Einführung in die Software ROS)
Studentische Betreuung:	Co-Betreuung von 3 Doktorandinnen in der IKIDA Gruppe, <i>Lisa Scherf</i> (zusammen mit Prof. Dr. Jan Peters), <i>Susanne Trick</i> (zusammen mit Prof. Dr. Constantin Rothkopf), <i>Vildan Salikutluk</i> (zusammen mit Prof. Dr. Frank Jäkel) Co-Betreuung Masterarbeiten: 8 abgeschlossene und 2 laufende Arbeiten Co-Betreuung Bachelorarbeiten: 14 abgeschlossene und 1 laufende Arbeit Aktuell betreute studentische Hilfskräfte: 2 in der IKIDA Gruppe und 2 im Projekt Kobo34
Pädagogische Kurse:	Teilnahme am Kurs <i>The Art of Presenting in Science</i> , TU Darmstadt (2019) Teilnahme am Kurs <i>Betreuung studentischer Abschlussarbeiten</i> , TU-Darmstadt (2016)

Gutachtertätigkeiten und Workshop Organization

2021	Organisation des Workshops <i>Empowering Interactive Robots by Learning Through Multimodal Feedback Channels</i> , ACM International Conference on Multimodal Interaction (ICMI) 2021, Organisatoren: Dorothea Koert (TU Darmstadt), Cigdem Turan (TU Darmstadt), Rudolf Lioutikov (University of Austin, Texas), Karl David Neegard (University Macau)
Konferenz Reviews:	IEEE/RSJ International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS) IEEE International Conference on Robotics and Automation (ICRA) IEEE/RAS International Conference on Humanoid Robots (HUMANOIDS)
Journal Reviews:	IEEE Robotic and Automation Letters (RA-L), IEEE Transactions on Cognitive and Developmental Systems

Tätigkeit in Hochschulgremien

10/2016 – 10/2018	Gleichstellungsbeauftragte des Fachbereichs Informatik, TU Darmstadt (Teilnahme an Berufungskommissionen, Verwaltung des Gleichstellungsbudgets, Workshop Organisation)
-------------------	--

3 <https://www.tu-darmstadt.de/adda/adda/index.en.jsp>

Publikationsverzeichnis

Artikel in Zeitschriften (mit Peer-Review)

Koert, D., Kircher, M., Salikutluk, V., D'Eramo, C., Peters, J. (2020). Multi-Channel Interactive Reinforcement Learning for Sequential Tasks, *Frontiers in Robotics and AI*, 7

Koert, D., Trick, S., Ewerton, M., Lutter, M., , Peters, J. (2019). Incremental Learning of an Open-Ended Collaborative Skill Library. *International Journal of Humanoid Robotics*, 17(01), 2050001

Koert, D., Pajarinen, J., Schotschneider, A., Trick, S., Rothkopf, C., Peters, J. (2019). Learning Intention Aware Online Adaptation of Movement Primitives, *IEEE Robotics and Automation Letters (RA-L)*, 4(4), 3719-3726

Ewerton, M., Arenz, O., Maeda, G., Koert, D., Kolev, Z., Takahashi, M., , Peters, J. (2019). Learning Trajectory Distributions for Assisted Teleoperation and Path Planning. *Frontiers in Robotics and AI*, 6, 89

Maeda, G., Ewerton, M., Koert, D., , Peters, J. (2016). Acquiring and generalizing the embodiment mapping from human observations to robot skills. *IEEE Robotics and Automation Letters*, 1(2), 784-791

Artikel in Konferenzbänden (mit Peer-Review)

Knaust, M., Koert, D. (2021). Guided Robot Skill Learning: A User-Study on Learning Probabilistic Movement Primitives with Non-Experts, *Proceedings of the International Conference on Humanoid Robots (HUMANOIDS)*

Trick, S., Koert, D., Peters, J., , Rothkopf, C. (2019). Multimodal Uncertainty Reduction for Intention Recognition in Human-Robot Interaction, *IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS)*

Ewerton, M., Maeda, G., Koert, D., Kolev, Z., Takahashi, M., , Peters, J. (2019). Reinforcement learning of trajectory distributions: Applications in assisted teleoperation and motion planning. In *IEEE International Conference on Intelligent Robots and Systems (IROS)*

Koert, D., Trick, S., Ewerton, M., Lutter, M., Peters, J. (2018). Online Learning of an Open-Ended Skill Library for Collaborative Tasks, *Proceedings of the International Conference on Humanoid Robots (HUMANOIDS)*

Koert, D., Maeda, G., Neumann, G., Peters, J. (2018). Learning Coupled Forward-Inverse Models with Combined Prediction Errors, *Proceedings of the International Conference on Robotics and Automation (ICRA)*

Hoelscher, J. *, Koert, D. *, Peters, J., Pajarinen, J. (2018). Utilizing Human Feedback in POMDP Execution and Specification, *Proceedings of the International Conference on Humanoid Robots (HUMANOIDS)*

Koert, D., Maeda, G.J., Lioutikov, R., Neumann, G., Peters, J. (2016). Demonstration Based Trajectory Optimization for Generalizable Robot Motions, Proceedings of the International Conference on Humanoid Robots (HUMANOIDS)

Kohlbrecher, S., Kunz, F., Koert, D., Rose, C., Manns, P., Daun, K., Schubert, J., Stumpf, A. & von Stryk, O. (2014, July). Towards highly reliable autonomy for urban search and rescue robots. In *Robot Soccer World Cup* (pp. 118-129).

Publikationen ohne Peer-Review

Koert, D., Hoelscher, J., Peters, J., and Pajarinen, J. (2018), Human-robot interaction under partial observability, IEEE ICRA Workshop WORKMATE 2018: the WORKplace is better with intelligent, collaborative, robot MATE”

Nitsch, J., Buchegger, A., Koert, D., Rose, C., Maurer, J., Kohlbrecher, S., von Stryk, O., Steinbauer, G. (2014). Towards Autonomous Manipulation in RoboCup Rescue. In *RoboCup International Symposium*

Abschlussarbeiten

Interactive Machine Learning for Assistive Robots. Dissertationsschrift an der Technischen Universität Darmstadt. (Gutachter: Prof. Dr. Jan Peters (Betreuer), Prof. Dr. Heni ben Amor), 2020.

Combining Human Demonstrations and Motion Planning for Movement Primitive Optimization. Mastertarbeit an der Technischen Universität Darmstadt, Betreuung: Prof. Dr. Jan Peters, 2016.

Using Point Cloud Registration for Visual SLAM. Bachelorarbeit an der Technischen Universität Darmstadt, Betreuung: Prof. Dr. Ing. Uwe Klingauf, 2013.