

Einladung zu einem Promotionsvortrag

Vortragender:	Maximilian Krämer, M.Sc.
Thema:	Trajektorienoptimierung für Roboterarme in dynamischen Umgebungen - Lokale Planung mit fortlaufendem Horizont unter zeitlichen Beschränkungen
Inhalt:	Zur Verringerung der Produktionskosten und Verbesserung der Arbeitsbedingungen werden Fähigkeiten von Menschen mit denen von Roboterarmen kombiniert. Im Kontext dynamischer Umgebungen erfordern neben der Kollisionsvermeidung auch die variablen und potenziell konfliktären Ziele zwischen Roboter und Mensch eine wiederkehrende Planung der Roboterbewegung. Die Arbeit verfolgt das Grundprinzip der wiederkehrenden Planung mit fortlaufendem Horizont über die Optimierung von lokalen Teilbewegungen. Im Mittelpunkt steht zum einen das Erreichen einer hohen Planungsfrequenz mit der Bewertung der Effektivität in dynamischen Umgebungen. Dafür erfolgt die systematische Auswahl der optimalen Kombination von Distanzfunktionen und der Repräsentation von Optimierungsproblem sowie Hindernissen ebenso wie die Ausnutzung spezieller Strukturen im Optimierungsproblem. Zum anderen steht die Durchführung und Bewertung von Versuchen zur Kollisionsvermeidung mit Personen sowie variablen und konfliktären Zielstellungen im Fokus. Maßnahmen zur Initialisierung sowie zur Vermeidung von strukturellen lokalen Minima runden die Arbeit ab.
Termin:	30.10.2024 14:30 Uhr
Ort:	SRGI / 3.013
Vortragsleitung:	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Prof. h.c. Dr. h.c. Torsten Bertram

bei Rückfragen wenden Sie sich an das
Dekanat für Elektrotechnik und Informationstechnik
dekanat.etit@tu-dortmund.de