

Darmstadt Dribbling Dackels

Master-Studiengang Autonome Systeme

Informatik ist ein Fach, das sich alle fünf bis zehn Jahre neu erfindet. Neue Teilgebiete entstehen und wachsen innerhalb weniger Jahre zu eigenständigen Fächern heran, die gleichberechtigt neben die klassische Informatik treten und sich auch für die Zukunft fest in Industrie, Wirtschaft und Forschung etablieren.



Robert-Piloty-Gebäude
Fachbereich Informatik der TU Darmstadt

TU Darmstadt
Fachbereich Informatik
Hochschulstraße 10
D-64289 Darmstadt
Telefon: 06151 16-3406 oder 16-4878
Fax: 06151 16-5550
msc_autosys@informatik.tu-darmstadt.de
www.informatik.tu-darmstadt.de

Design: BECKER SPATH, Darmstadt | Telfoto: istockphoto | Stand: 12.09

Autonome Systeme

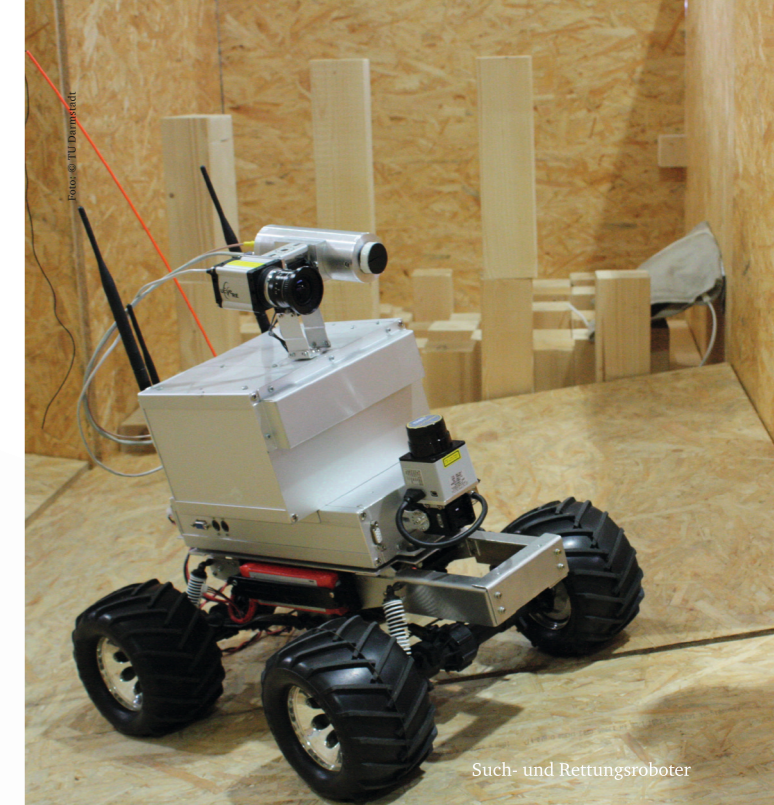
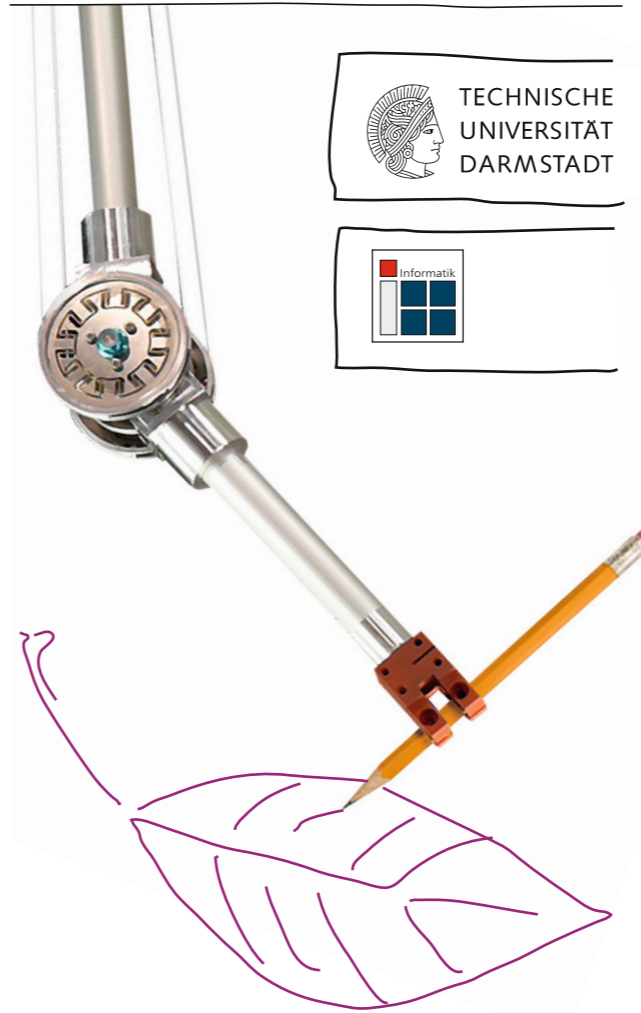
Master-Studiengang am Fachbereich Informatik



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Informatik



Such- und Rettungsroboter

Die TU Darmstadt ist eine der führenden Universitäten in Deutschland. Sie ist *die* technische Universität im Bundesland Hessen und im ganzen Rhein-Main-Neckar-Gebiet. In Rankings ist sie regelmäßig als ganze Universität sowie in verschiedenen Disziplinen deutschlandweit in der Spitzengruppe.

Master-Studiengang Autonome Systeme

Die Informatik hat damit begonnen, zusammen mit anderen Disziplinen den Menschheitstraum von intelligenten, autonomen Maschinen zu verwirklichen, die den Menschen in allen Lebenslagen helfend unterstützen – vom Einsatz bei Katastrophen über flexible Produktionssysteme bis hin zum Alltag gebrechlicher Menschen. Damit entwickelt sich ein neuer Arbeitsmarkt mit vielfältigen Perspektiven.

Der Studiengang Autonome Systeme wird federführend vom Fachbereich Informatik der TU Darmstadt mit Beteiligung der Fachbereiche Maschinenbau und Elektro- und Informationstechnik angeboten.



Konkrete Eigenschaften „intelligenter“ Maschinen sind beispielsweise die Anpassungsfähigkeit an eine neue bzw. sich verändernde Umgebung, die Fähigkeit zum selbstständigen Lösen komplexer Problemstellungen, kognitive Fähigkeiten zur Wahrnehmung, Analyse und Planung sowie unterschiedlichste Lernfähigkeiten. Zu deren Realisierung sind sehr viele weitergehende Kenntnisse erforderlich, um diese in konkreten technischen, autonomen Systemen durch Entwicklung von sehr großen, komplexen Softwaresystemen realisieren zu können.

Im Unterschied zu anderen Anwendungsbereichen der Informatik müssen die resultierenden Softwaresysteme in verschiedenen hierarchischen und verteilten Sense-Plan-Act-Zyklen unter unterschiedlichen, harten und weichen Echtzeit-Anforderungen und trotz teilweise erheblicher Unsicherheiten in den Daten robust und effizient ausgeführt werden können.

Das Studium beruht dementsprechend auf einer individuell abgestimmten Auswahl an Lehrveranstaltungen aus den vier Wahlpflichtbereichen „Sense“, „Plan“, „Act“ und „Basis Technologies“. Neben der Erstellung der Master-Arbeit ist die erfolgreiche Teilnahme an einem in der Regel über zwei Semester laufenden Projekt, das am Fachbereich Informatik oder in den beteiligten Fachbereichen Maschinenbau und Elektro- und Informationstechnik angeboten wird, ein wichtiges Qualifizierungselement.

Im Projekt wird eine konkrete wissenschaftliche Fragestellung, die in der Regel eng an aktuellen Forschungsthemen und -projekten orientiert ist, im Team theoretisch und praktisch bearbeitet. Dadurch wird an einer konkreten Fallstudie das Zusammenwirken der unterschiedlichen Methoden und Komponenten praktisch untersucht. Darüber hinaus werden weitere für den Berufserfolg wichtige, überfachliche Fähigkeiten trainiert.

Typische Tätigkeitsbereiche der Absolventen liegen in Forschung, Entwicklung und Anwendung technischer autonomer Systeme in Unternehmen oder Forschungseinrichtungen als Entwicklungsingenieure oder Softwareentwickler.

