

## MASTERARBEIT

# LIGHTROCKS4.0 – MODELLGETRIEBENE ENTWICKLUNG ROBOTISCHER MONTAGEAUFGABEN

Betreuer  
RWTH Aachen

Dipl.Inform. Dipl.Wirt.-  
Inform.  
Andreas Wortmann  
Tel.: 0241 80 21343  
[wortmann@se-rwth.de](mailto:wortmann@se-rwth.de)

Aufgabenstellung  
TU-Chemnitz

Prof. Dr.-Ing.  
Ulrike Thomas  
Tel.: 0371 531 31648  
[ulrike.thomas@etit.tu-chemnitz.de](mailto:ulrike.thomas@etit.tu-chemnitz.de)

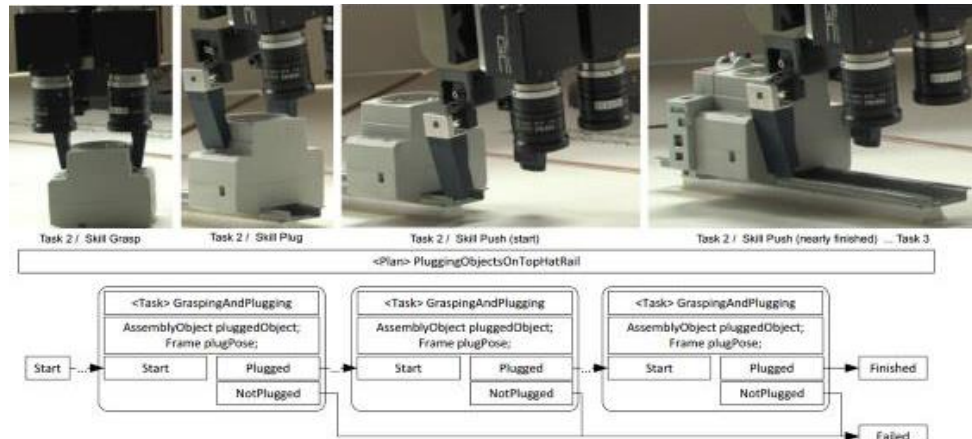
Aufgabenstellung  
RWTH Aachen

Prof. Dr.  
Bernhard Rumpe  
Tel.: 0241 80 21301  
[rumpe@se-rwth.de](mailto:rumpe@se-rwth.de)

Am Lehrstuhl für Software Engineering der RWTH Aachen ist ab sofort folgende studentische Arbeit in Zusammenarbeit mit dem [Lehrstuhl für Robotik und Mensch-Technik Interaktion](#) der TU-Chemnitz zu vergeben.

### IHRE AUFGABE

[LightRocks](#) ist eine DSL zur Beschreibung robotischer Montageaufgaben auf vier Abstraktionsebenen. Mit LightRocks werden Montageaufgaben als hierarchische Topologien bestehend aus Modellen für aus Montagepläne, -Fertigkeiten, -Aktionen und -Primitiven beschrieben. Diese Modelle sind durch stabile Schnittstellen einfach in weiteren Montageaufgaben wiederverwendbar, wodurch die Entwicklung der Software robotischer Montagesysteme einfacher wird.



LightRocks ist mit der Language Workbench [MontiCore](#) realisiert. Die Semantik von LightRocks Modellen entspricht UML/P Statecharts und ist durch Übersetzung nach Java realisiert. Neben dem bestehenden Code-Generator für den KUKA LWR Roboterarm soll ein weiterer Code-Generator Roboter entstehen und LightRocks nach MontiCore 4 portiert werden. Zur Evaluierung am Roboter wird die Arbeit teilweise an der TU-Chemnitz durchgeführt.

### NOTWENDIGE VORKENNTNISSE

- Gute Auffassungsgabe
- Vorlesung „Softwaretechnik“
- Objektorientierte Softwareentwicklung mit Java
- Selbstständiges, selbstverantwortliches Arbeiten



<http://monticore.de/robotics/lightrocks/>