

# SARGON

## Space Automation & Robotics General Controller



Testrover ExoMars (ExoTeR) ist eine 1:2 skalierte Version des ExoMars Rovers. ExoTeR ist auch die Testplattform des SARGON Projekts. (Foto: Martin Azkarate, ESA, HESpace)

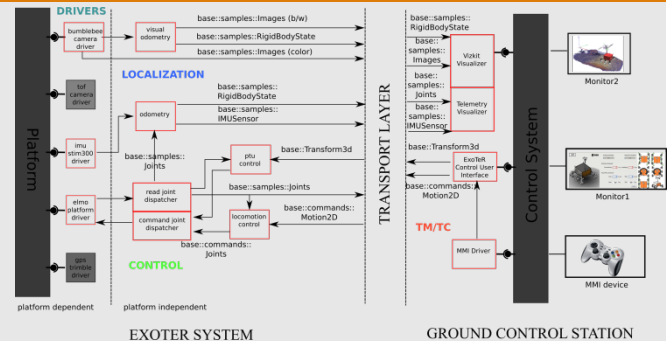


Diagramm der ExoTeR Komponenten einschließlich des besonders relevanten Tasks, der die semi-autonome Navigation bereitstellt. (Quelle: Javier Hidalgo Carrio, DFKI GmbH)

Das Projekt SARGON beschäftigt sich mit dem Design eines Robotersteuerungssystems (RCOS) basierend auf den bereits existierenden Open-Source Frameworks Rock und TASTE. Ein besonderes Augenmerk wird dabei auf die Einhaltung der RAMS-Richtlinien gelegt. Wie auch Rock folgt TASTE einem modellgetriebenen Ansatz, wobei der Fokus mehr auf der Entwicklung von on-board Software liegt. Innerhalb dieses Projekts werden die Anforderungen an ein RCOS und die notwendigen Änderungen von TASTE, um diese Anforderungen zu erfüllen, analysiert. Eine RCOS-Implementierung mit TASTE soll zunächst auf einem Laborsystem, anschließend auf einem weltraumtauglichen Prototypen des ExoTeR Rovers der ESA entwickelt und getestet werden. Das TASTE RCOS soll die Basis für künftige europäische Weltraumanwendungen bilden, wobei SARGON den ersten Schritt in diese Richtung vornimmt.

Das Hauptziel dieses Projekts ist das Design und die Implementierung eines Frameworks nebst Tools, um robotische Systeme und speziell solche mit On-Board-Weltraumhardware zu programmieren. Die erste Phase des Projekts befasst sich mit der Erfassung der Anforderungen der Robotikcommunity sowie der Weltraumindustrie, um den ersten Prototypen der SARGON TASTE-Architektur zu formen. Dabei soll mit Unterstützung des BIP Frameworks besonderer Wert auf RAMS-Eigenschaften (Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Wartbarkeit und Sicherheit) gelegt werden. Die zweite Phase des Projekts beschäftigt sich weiterhin mit der Implementierung einer Anwendung vom Laborstadium bis zur Weltraumtauglichkeit, um die

SARGON TASTE-Architektur zu validieren. Als Testplattform soll dabei ExoTeR von der ESA, kombiniert mit weltraumtauglichen Prozessoren wie LEON, dienen.

Projektlaufzeit: 01/2016 – 12/2017

Gefördert durch:



Gefördert von der Europäischen Weltraumorganisation ESA, Förderkennzeichen: 4000115960/15/NL/LvH.