



## FORSCHUNG FÜR DIE ZUKUNFT



### Autonomous Robot Dog for Research and Education

Scotty ist eine mobile vierbeinige Roboterplattform, die für den Einsatz in der wissenschaftlichen Forschung und Bildung entwickelt wurde. Mit der kürzlich erfolgreich bewilligten Finanzierung wird er auch zur Erforschung und Umsetzung von Roboterfunktionen eingesetzt, die geeignet sind, ältere und mobilitätseingeschränkte Menschen zu unterstützen, ihnen zu helfen und sie zu motivieren, geistig und körperlich fit zu bleiben.

Der Roboter ist mit Fähigkeiten zur Fortbewegung, Kartierung und Navigation sowie zur Interaktion mit der Umwelt ausgestattet. Die Plattform kann somit in Umgebungen eingesetzt werden, die von Menschen durch interaktive und intuitive Benutzerschnittstellen gemeinsam genutzt werden. Der mobile Roboter ist mit verschiedenen internen (IMU, Encoder, etc.) und externen (LIDAR, Kamera, Tiefenkamera, etc.) Sensoren zur Orientierungs-, Geschwindigkeits- und Beschleunigungskontrolle sowie zur Auswertung von Umweltinformationen (mit Bildverarbeitung und maschinellem Lernen) ausgestattet. Der Roboter ist mit 12 Aktoren ausgestattet, die über ein hohes Drehmoment und Motorsteuerungssysteme verfügen, um sie auf der Grundlage der oben erwähnten Sensordaten zu steuern. Zu Forschungszwecken wird er derzeit für die folgenden Anwendungsfälle eingesetzt:

- Autonome Innen- und Außennavigation
- Detaillierte Erkennung von Objekten
- Mensch-Roboter-Interaktionen

Für die Lehre und Ausbildung hingegen sind Themen wie industrielle Steuerungssysteme, autonome Systeme und Robotik sowie maschinelles Lernen und KI geplant.

#### Förderung

**Thema:**  
**EduXBot - Educational Exploration  
Robot Application Platform**

**wir!** Wandel durch  
Innovation  
in der Region

GEFÖRDERT VOM

Laufzeit: 01/2023 – 12/2025



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

FKZ: 03WIR3118A

#### Kontakt

##### Hochschule Anhalt

Fachbereich Elektrotechnik, Maschinenbau und  
Wirtschaftsingenieurwesen

##### Prof. Dr. Stefan Twieg

✉ stefan.twieg@hs-anhalt.de  
☎ +49 (0) 3496 67 2322

##### Subashkumar Rajanayagam

✉ Subashkumar.Rajanayagam@hs-anhalt.de  
☎ +49 (0) 3496 67 2372  
🌐 [www.hs-anhalt.de](http://www.hs-anhalt.de)

#### Kooperation

**TDG**

Translationsregion  
für digitalisierte  
Gesundheitsversorgung

**EDU  
X  
BOT**

**imsys**

**PERDIX  
CREATIONS**

Perdix Creations

**MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT  
HALLE-WITTENBERG**  
Schafft Wissen. Seit 1502.

