

Themenmitteilung zur Studienarbeit

Studiengang Informatik, DHBW Karlsruhe
Erzbergerstr. 121, 76133 Karlsruhe

Modul T2_3201, Theorie 5. + 6. Semester

Studierende/r	Fabian Dogendorf
Kurs	TINF16B4
Zusammen mit	Isabella Schmidt

Betreuer	Prof. Dr. Hans-Jörg Haubner
eMail	haubner@dhbw-karlsruhe.de

Titel der Arbeit	Multimodale Telepräsenz mit dem humanoiden Roboter NAO und VR Brille
Typ der Arbeit	Design und Implementierung
Problemstellung, Erwartetes Ergebnis	Einem menschlichen Benutzer soll es ermöglicht werden einerseits einen entfernten Roboter fernzusteuern und andererseits in der entfernten Umgebung visuell präsent zu sein (First-Person-View). Hierzu überträgt der Telepräsenzroboter die Wahrnehmung seiner Sensoren an den Operator, also Video, Audio- und weitere Sensor-Signale, wie z.B. haptische Daten. Über VR wird dem Benutzer ermöglicht, in diese entfernte Umgebung einzutauchen (Immersion). Zur Verfügung stehen NAO und eine HTC Vive.
Geplantes Vorgehen	<ul style="list-style-type: none"> • Konzeption • Schnittstelle zwischen Unity VR-Anwendung und NAO-Roboter • Erstellung einer virtuellen Umgebung mit Unity • Ermöglichung einer modalen Telepräsenz
Entwicklungsumgebung	Unity, Nao Choregraphie, Visual Studio
Literaturliste	<ul style="list-style-type: none"> • C++. Der Einstieg, Arnold Willemeer (2013) • Virtual Reality-Spiele entwickeln mit Unity, Daniel Korgel (2018) • Using NAO: Introduction to interactive humanoid robots, Prof. Kisung Seo (2014)