# Projekt Studienarbeit – Projektdefinition

## Zielsetzung

Im Rahmen des Studiums wird im fünften und sechsten Semester eine Studienarbeit durchgeführt. Dabei soll ein wissenschaftliches Projekt über das Thema der Telepräsenz mit *Virtual* Realityund einem NAO-Roboter durchgeführt werden. Die Projektdurchführung sowie die theoretischen Grundlagen der Thematik werden in der Studienarbeit dokumentiert.

## Problemstellung

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 beispielsweise haptische Daten. Über VR wird es dem Benutzer ermöglicht, in diese entfernte Umgebung einzutauchen (Immersion).

## Anforderungen

Das Ergebnis des Projektes sowie die Dokumentation soll bis Ende des sechsten Semesters fertiggestellt werden. Das Tool soll den folgenden Funktionsumfang erfüllen:

### Funktionsumfang des Projektes

## Benötigte Ressourcen

* Hardware: NAO-Roboter, VR-Brille HTC Vive
* Software: Unity, Nao Choregraphe, Visual Studio

## Geplantes Vorgehen

* Anforderungsanalyse
* Konzeption
* Implementierung
  + Schnittstelle zwischen Unity VR-Anwendung und NAO-Roboter implementieren
  + Erstellung einer virtuellen Umgebung mit Unity
  + Ermöglichung einer modalen Telepräsenz
* Dokumentation