**Mathematik/Informatik**

Vincent Schmandt & Fabian Specht

15 Jahre

Stefan-George-Gymnasium

Bingen

**Einkaufs-Roboter**

Bei unserem Projekt handelt es sich um einen Roboter, der in der Lage ist, körperlich eingeschränkten Menschen zur Seite zu stehen. Dies erfolgt durch das Abnehmen der unangenehmen Arbeit des Transportierens von Gegenständen wie beispielsweise Einkäufen.Durch seine einfache Bedienung und eine sehr hohe Zuverlässigkeit ist der Roboter ideal an solche Menschen angepasst.Die sehr einfache Bedienung wird dadurch gewährleistet, dass der Roboter seinem Besitzer autonom folgt und nur mit Sprache gesteuert werden muss. Die Sprachsteuerung funktioniert durch eine Applikation, in welche auch eine digitale Einkaufsliste sowie eine Notruf-Funktion implementiert sind, welche man ebenfalls durch Sprachbefehle bedienen kann. Im gesamten Projekt spielt die Verfolgung des Besitzers die wichtigste Rolle. Mithilfe eines "Trackers" wird die Person kontinuierlich im Bilderstream verfolgt, wobei die Daten der aufeinanderfolgenden Bilder miteinander abgeglichen werden. Auf Basis der vom Tracker ausgemachten Position wird die Distanz zur Person ermittelt, welche, kombiniert mit der Position auf der X-Achse, dem Computer die Ortung des Besitzers im dreidimensionalen Raum ermöglicht.