

Bachelorarbeit: Entwicklung eines Blindenstock-Upgrades inkl. Kollisionswarnung und Feedback

Das Studienzentrum für Sehgeschädigte ist immer an neuen assistiven Zugängen interessiert, um es blinden Menschen im Alltag einfacher zu machen.

Für ein aktuelles Projekt würden wir gerne im Rahmen einer Abschlussarbeit einen "Aufsatz für einen Blindenstock" entwickeln, der mit Ultraschallsensoren das Umfeld abtastet und auf stationäre und bewegte Objekte hinweist. Grundlage sollen diverse Arduino-Bauteile sein, die in einem selbst konstruierten Gehäuse unterkommen sollen, welches bei uns mit verschiedenen flexiblen und nicht-flexiblen Materialien mit Hilfe von 3D-Druckern erstellt werden kann.

Aufgaben

- Einstieg in das Thema
- Entwicklung eines arduino-basierten Sensorsystems inkl. Feedbackoptionen (Ultraschallsensoren, Vibrationselemente, Bluetooth-Kopplung mit Infoausgabe/Auswertung der Sensoren an Smartphones)
- Konstruktion / Druck der notwendigen Bauteile (mittels 3D-Druckern)
- regelmäßige dokumentierte Evaluationen
- Endbenutzer-Tests

Benötigte Kenntnisse

- Arduino-Programmierung
- Löten etc.
- CAD und ggf. Erfahrung mit 3D-Druck

Ansprechpartner für fachliche Fragen:

Dr. Thorsten Schwarz 0721/608-46888
thorsten.schwarz@kit.edu

