

Humanoider Roboter A1: Übersicht

Geschrieben von: Malte

Dienstag, den 07. August 2012 um 10:31 Uhr - Aktualisiert Sonntag, den 11. August 2013 um 13:44 Uhr

{comments on}Ein größeres Projekt, an dem ich schon seit einiger Zeit arbeite, ist ein humanoider Roboter. Auch wenn er noch nicht einmal in seiner Grundfunktionalität fertig ist, habe ich mir jetzt die Zeit genommen, ihn hier etwas näher vorzustellen und zu beschreiben.

Weil mir nichts Besseres einfiel, habe ich dem Projekt den Arbeitstitel "A1" gegeben. Weil das aber doch etwas arg entmenschlicht für einen menschenähnlichen Roboter klingt, hat er den Zusatznamen "Adam" erhalten. Nachdem Gottes erster Versuch so genannt wird, kann ich meinen ja schließlich auch so nennen. Wem eine seriösere Begründung lieber ist: man kann Adam auch als Abkürzung für "**A**dvanced **D**ual **A**rm **M**anipulator" lesen.

Eine entscheidende Komponente, in gewisser Weise sogar Ausgangspunkt dieses Projektes ist das [roboLink Gelenksystem von igus](#), mit dem ich seit etwa Mitte 2010 [experimentiere](#). Ein roboLink Gelenk stellt zwei Freiheitsgrade zur Verfügung, eine Schwenk- und eine Drehbewegung. Die Kraftübertragung in das Gelenk erfolgt dabei über Seilzüge. Dadurch werden die Antriebe von den Freiheitsgraden räumlich getrennt und müssen nicht mit bewegt werden. Die Gelenke können über Profilrohre miteinander verbunden werden, so dass es sich anbietet, aus mehreren Gelenken einen menschenähnlichen Arm zu bilden. Zunächst habe ich einen

[Vierachsarm mit Antrieb entwickelt](#)

, für den A1 sind zwei Arme mit jeweils fünf Freiheitsgraden vorgesehen. Zunächst soll allerdings ein Arm inklusive Motorisierung und adäquater Steuerung fertiggestellt sein, erst wenn da alles einwandfrei funktioniert, kann auch der zweite Arm entsprechend aufgebaut werden.


Humanoider Roboter A1: Übersicht

Geschrieben von: Malte

Dienstag, den 07. August 2012 um 10:31 Uhr - Aktualisiert Sonntag, den 11. August 2013 um 13:44 Uhr



~~Das Diagramm zeigt die verschiedenen Komponenten des Roboters A1, die durch Pfeile mit den entsprechenden Beschriftungen verbunden sind.~~

- 
- Sensor-Head
 - 2x 2-Link-Arme
 - mobile Basis
 - Greifer
 - Rückgrat
 - Zentralrechner