

Balancierender R2-D2

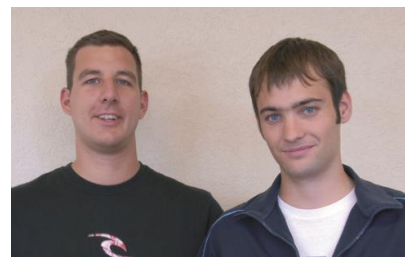
Wir hatten das Privileg, unsere Diplomarbeit über ein selbst gewähltes Thema zu schreiben. Dies war insofern interessant, als wir etwas wahlen konnten, über das nicht schon Arbeiten geschrieben worden waren und wovon fertige Modelle vorhanden sind. Denn so hatte es nichts mehr zu entdecken gegeben.

Nachdem alle Aspekte zur Machbarkeit des Projekts schon im Voraus geklärt worden waren, stand der Umsetzung nichts mehr im Weg. Es war uns von Anfang an bewusst, dass es zeitlich knapp werden würde. Dieser Herausforderung stellten wir uns aber gerne. Denn es war die Vision eines funktionierenden Modells, welches wir von Grund auf selbst erschaffen wurden, die uns während der vergangenen acht Wochen antrieb.

Natürlich hatten einige Tasks anders gemacht werden können. Aber da es sich hier um ein Schulprojekt handelt, spielte der Faktor Kosten eine wichtige Rolle. Für uns war dies jedoch lediglich eine weitere Herausforderung.

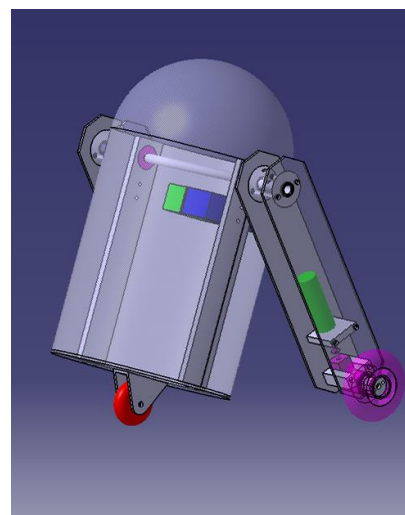
Nach einigen Problemen in praktisch allen Bereichen, sei es der Verfügbarkeit von Einzelteilen, sei es beim Simulieren des Reglers etc, konnte sich der Roboter nach einigen Wochen zum ersten Mal selbständig aufrecht halten. Dieser Erfolg spornte uns noch mehr an.

Alle unsere Ideen - zum Beispiel, dass der Roboter einen Handstand macht - konnten wir in der für die Diplomarbeit zur Verfügung stehenden Zeit leider nicht verwirklichen. Das Schönste war jedoch mitzuerleben, wie der Roboter wuchs und wir den uns vorgegebenen Zielen immer mehr naherten, ja diese teilweise sogar noch übertreffen konnten.



Diplomierende
Mauro Fassler
Peter Pfister

Dozierende
Einar Nielsen
Hans Wernher van de Venn



Bei diesem Bild kann der ganze Aufbau des Roboters betrachtet werden, er wurde im CAD aufgebaut und geplant. Mit dem blauen Servomotor wird zwischen den Zuständen zwei und drei Radbetrieb gewechselt, während mit den grünen DC-Motoren das Ausbalancieren und der Vortrieb realisiert wurden. Weiter ist zu sehen, dass der Roboter mit einer Höhe von 30 cm sehr kompakt gebaut wurde.