

# Lego Mindstorms PPS 2006

## Sitzungsprotokoll

21. November 2006

### **Personen**

#### **Sitzungsleiter**

Reto Grieder

#### **Protokoll**

Kristoffer Nordström

#### **Anwesend**

Brun, Noé [brunn@ee.ethz.ch](mailto:brunn@ee.ethz.ch)  
Manatschal, Dumeni [dumenim@ee.ethz.ch](mailto:dumenim@ee.ethz.ch)  
Wenger, Tobias [twenger@ee.ethz.ch](mailto:twenger@ee.ethz.ch)  
Bruderer, Markus [brmarkus@ee.ethz.ch](mailto:brmarkus@ee.ethz.ch)  
Sager, Daniel [dsager@ee.ethz.ch](mailto:dsager@ee.ethz.ch)  
Burri, Michael [burrimi@ee.ethz.ch](mailto:burrimi@ee.ethz.ch)  
Nordström, Kristoffer [nordstrk@ee.ethz.ch](mailto:nordstrk@ee.ethz.ch)  
Wyss, Jonas [wyssj@ee.ethz.ch](mailto:wyssj@ee.ethz.ch)  
Grieder, Reto [rgrieder@ee.ethz.ch](mailto:rgrieder@ee.ethz.ch)  
Bleiker, Tobi [bleikert@ee.ethz.ch](mailto:bleikert@ee.ethz.ch)

## Betreuer

Wolfgang Haid haidw@tik.ee.ethz.ch

Andreas Meier a.meier@tik.ee.ethz.ch *entschuldigt*

## 1 Begrüssung

Reto Grieder Begrüsset die Anwesend und erläutert die Traktanden. Es werden drei verschiedene Projekte vorgestellt.

Der Protokollführer wird noch bestimmt.

## 2 Präsentationen der Projekte

### 2.1 Gabelstapler und Greifarm

Dumeni stellt seinen Prototypen eines Greifarmes vor. Er kann sich theoretisch um 360° drehen und sich dabei auf und ab bewegen.

Eine pneumatische Lösung wird diskutiert, um das Gewicht zu reduzieren. Retos wendet ein, dass dies nur mit den kleinen möglich sein kann. Ausserdem könnte die Kraft auch einen weichen Gegenstand zerstören.

Folgende Probleme sind noch aufgetreten:

**Steuerung** Wie kann dieses Konstrukt gesteuert werden und vor allem mit welchen Sensoren.

**Kommunikation** Die Kommunikation per IR ist nicht immer gewährleistet wenn sich der Roboter um 360° drehen kann.

Die Probleme wurden als lösbar eingestuft. Anschliessend gab es eine lebhafte Diskussion, die sich mit tech. Details beschäftigte.

### 2.2 Lesegerät

Die Gruppe stellte ihre Klötzchenlesegerät vor. Es ist in der Lage den durchschnittlichen Farbwert eines Gegenstandes zu unterscheiden. Dies kann als eine Methode zur Identifizierung der Gegenstände.

Eine weitere Idee um die Klötzchen abzuladen wurde während der Vortrages ausgearbeitet. Die Klötzchen nicht sauber abzuladen, sondern mittels einer Kipper-Funktion auszuwerfen.

## 2.3 Strichcode Leser

Eine Strichcodelesegerät kann im Prinzip funktionieren. Die Anwendungsmöglichkeiten sind jedoch noch nicht evaluiert worden. Es stellen sich noch Fragen mit der Lesegeschwindigkeit und der minimalen Grösse des pseudo-Strichcodes.

## 3 Projekt

Nachdem die drei verschiedene Gruppen ihre Ideen und Prototypen vorgeschlagen haben, musste ein einheitliches Konzept für das Projekt erarbeitet werden.

Wir konnten uns auf eine Variante des Delivery einigen. Dabei fungiert ein Roboter als Lagerverwalter. Ein zweiter (Förderband) verteilt die Klötzchen an kleine, fahrende Roboter, die dann die Klötzchen an die Stationen ausliefern. Dabei liest der Förderband die Farbwerte der Klötzchen und kann anhand der Farbwerte sagen, wo seine Destination ist. Diese kann mit IR an die verteilenden Fahrzeuge mitgeteilt werden. Die Verteiler finden anhand von schwarzen Linien auf dem Boden den Weg an die Endstation.

Es wurde beschlossen die Gruppe in drei Untergruppen aufzuteilen: Lager, Förderband und Verteiler. Jede dieser Gruppen hat nun den Auftrag auf nächste Woche einen funktionierenden Prototypen herzustellen. Die Kooperation der Roboter wird erst danach sichergestellt.

## 4 Next

Ich habe hier ein paar Vorschläge für die Schlusspräsentation zusammengestellt. Ihr seid gebeten abzustimmen! Andere Vorschläge direkt an mich schicken.

Tobi ist Protokollführer am nächsten Dienstag, 28. November um 1315.