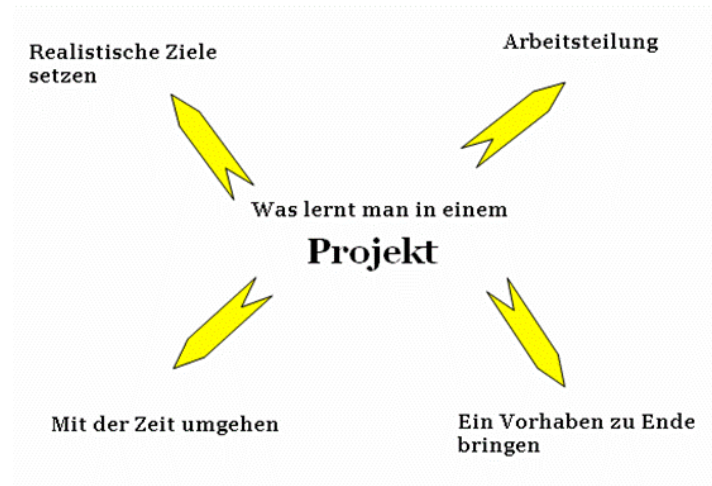


Projekt-Beschreibung:

Bau und Programmierung eines Roboters mit anschließender Teilnahme am Robocup 2009.



Oktober 08

- Auswahl der Disziplin: Soccer
 - Teambildung: „Die Streber“ und „Transformers“
- Lego NXT – Baukästen vom Lernlabor erhalten
 - Beginn des Baus der Roboter
- Installation und Kennenlernen der Programmierumgebung BricxCC
- Festlegung auf die Programmiersprache NXC
- Vertraut machen mit den Regeln des Robocup 2009
 - Provisorischer Bau eines Spielfeldes mit Klebstreifen auf dem Boden

November 08

- Grundprogramme für Motoren, Sensoren und Programmsteuerung
- Brainstorming: Tormann, Stürmer?
 - Spezialisierung beim Bau der Roboter
- Programm: Ball suchen (mit Lichtsensor)
 - Problem: Wir brauchen einen Infrarot-Sensor!

Dezember 08

- Umbau der Roboter
- Infrarot-Sensor vom Lernlabor erhalten
 - Programm fertig gestellt: Ball suchen
- Programm: Hindernisse erkennen (mit Ultraschallsensor)
 - Problem: Ist es der Ball, das Tor, die Wand oder ein anderer Roboter?

Jänner 09

- Umbau der Roboter (Sensoren, Stabilität)
- Programm: Ball finden und führen mit Infrarotsensor

Februar 09

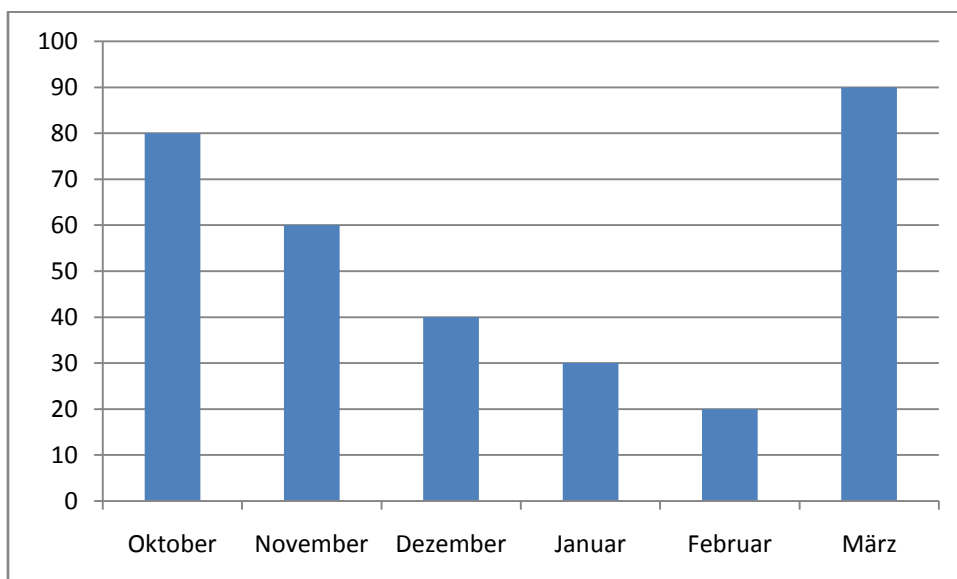
- Programm fertig gestellt: Richtung erkennen, Winkel und Motorschritte berechnen

Der letzte Schliff im März und der Robocup 2009

- Brainstorming: Orientierung im Spielfeld?
 - Problem: zu wenig Zeit
- Letzter Umbau der Roboter
- Verfeinerung der Programme
- Robocup 28.3 und 29. 03.2009 in Wien:
 - Qualifikation: Größe und Gewicht der Roboter passen!
 - Orientierung im Spielfeld fehlt!
 - Tore und Eigentore!!! ohne Ende
 - Plätze 4 und 5 (von 6)

Wir haben mit Lego gebastelt, auf dem Computer programmiert und als Team alles miteinander besprochen. Es war für jeden von uns das erste Mal, so etwas zu machen und wir hatten Anfangs einen tierischen Spaß daran! Einen Roboter zu bauen, ihn zu programmieren und dann zusehen, dass er genau das macht, was du von ihm wolltest! Nur sahen wir uns immer öfter großen und kleinen Problemen gegenüber, was uns ziemlich demotiviert hat.

Um das zu veranschaulichen, haben wir ein „Motivationsdiagramm“ erstellt.



Wie man sieht, ist die Motivation immer weniger geworden im Laufe dieses halben Jahres. Erst im März, kurz vor dem Robocup, war sie wieder da – und zwar stärker denn je!

Es war wirklich ein tolles Projekt und wir sind alle der Meinung, es nächstes Jahr nochmal zu machen!

PROGRAMM-ENTWURF

```

/*****
 * Soccer Programm für
 * Robocup Junior 2009
 * Hauptprogramm Stürmer *
 *****/

/*****
/* Roboterbau: je niedriger, umso stabiler */
/* je breiter, umso stabiler aber kurvenprobleme */
 *****/

// Kalibrierung der Licht-Sensoren
// Konstanten
// Variablen
// Funktionsprototypen

// Funktionen:
// suchen(); suche Ball --> IR Seeker Intensität
// fuehren(); --> IR Seeker Richtung
// hindernis(); Hindernisse: Gegner, Ball, wand, Tor
// tor(); angriff(); schießen wenn richtiges Tor
// verteidigung(); Ball abfangen in Richtung Gegner drehen
// mots(); Berechnung der Winkel und Motorschritte
// licht(); Lichtsensorabfrage
// abfrage(); wo bin ich --> Spielfeld in 20X20
//           Quadrate einteilen, Koordinaten speichern
//           wo ist vorne? Richtung in Grad speichern
//           bei jeder Drehung Richtung aktualisieren
// wo ist mein Mitspieler? Tormann? --> Bluetooth

// Tasks: irs(); Infrarotsensorabfrage
//         us(); Ultraschallsensorabfrage
//         ts(); Tastsensorabfrage

task main()
{while(true)
{
// Precedes(irs,us,ts);
// protokoll: Zeit, Halbzeit, Counter
// Sensoren initialisieren
// Boolesche Variable auf false setzen
}
}

/*****

```

So hätte unser Programm aufgebaut sein sollen. Nur hatten wir für vieles, wie zum Beispiel für die Orientierung im Spielfeld keine Zeit mehr. Auch wollten wir die Roboter spezialisieren auf ihre Tätigkeiten, also als Tormann oder als Stürmer, die über Bluetooth kommunizieren.

Angelika Österle 7r