

Workshop „Humanoide Roboter“ für Schüler der Eingangsstufe der *it.schule Stuttgart*

Universität Stuttgart, Institut für Parallele und Verteilte Systeme (IPVS)
Universitätsstraße 38, 70569 Stuttgart

Tel. 0711-685 88258, e-mail: haeussermann@ipvs.uni-stuttgart.de
30. Januar 2013

Am 29. Januar wurde in der Abteilung Bildverstehen des IPVS ein weiterer Workshop für Schüler der Eingangsklasse der *it.schule Stuttgart* veranstaltet. An dem Workshop haben insgesamt 8 Schüler der *it.schule* teilgenommen. In kleinen Gruppen wurden die Schüler individuell betreut und bei Fragen und Problemen während der Programmierung entsprechend Hilfestellung geleistet. Ziel war es das Interesse an der Technik und der Robotik spielerisch zu fördern. Zu Beginn des Workshops wurde den Schülern ein grober Überblick zum Thema Robotik im Allgemeinen gegeben, um u.a. den bereits vorhandenen Wissensstand der Schüler zu überprüfen. Dabei stellte sich heraus, dass zwar wenig Vorwissen über Robotik vorhanden war, aber ein sehr hohes Interesse darin lag mehr über den aktuellen Stand der Forschung und Entwicklung in diesem Bereich zu erfahren. Dazu wurde praxisbezogen, mithilfe der Makroroboter (Nao-Roboter und RoboCup-Plattform) der Abteilung und einem studentischen Vortrag über unbemannte Flugdrohnen, den Schülern unterschiedlichste Konzepte der Fortbewegung und der Aktorik erläutert und Möglichkeiten zur Umweltwahrnehmung durch verschiedene Sensorkomponenten besprochen und am Beispiel verdeutlicht.

Im Anschluss daran wurde die humanoide Roboterplattform NAO im Detail vorgestellt und eine Einführung in die graphische Programmierumgebung CHOREOGRAPHIE gegeben. Trotz des wenig vorhandenen Vorwissens in Bezug auf Programmierung und Software-Entwicklung ist den Schülern das Prinzip der intuitiven GUI-Schnittstelle schnell deutlich geworden. Die Schüler hatten danach die Möglichkeit die Roboter selbst zu programmieren, damit zu experimentieren und eigenständige Verhalten zu implementieren. Dabei waren die meisten Schüler hochmotiviert, kreativ und extrem eigenständig, indem sie etwa eigene Verhaltensmuster (Tänze, Bewegungsabläufe, Objekte-Greifen,...) einprogrammiert und getestet haben. Zur Evaluierung der selbstprogrammierten Verhaltensmuster wurde sowohl ein 3D-Simulator als auch die realen Roboterplattformen eingesetzt. Dabei sollte den Schülern die Schwierigkeit und die Diskrepanz zwischen Umgebungssimulation und realer Welt verdeutlicht werden.

Insgesamt war auch dieser Workshop ein großer Erfolg. Die eher spielerische Heranführung an das Thema Robotik ist mithilfe der Vorträge und der praktischen Experimentierphase sehr gut gelungen und hat das Interesse der Schüler für das Thema Robotik gefördert.