



Reto
Ettinger



Mathias
Landolt

Eurobot 2008: Mission to Mars (Team Funky Donkey)

Diplomanden	Reto Ettinger, Mathias Landolt
Examinator	Prof. Erwin Brändle
Experte	Theo Scheidegger, Swens GmbH, Schänis SG
Themengebiet	Embedded Systems
Projektpartner	IMA Institut für Mechatronik und Automatisierungstechnik, IMES Institut für Mikroelektronik und Embedded Systems, Rapperswil SG



Team Funky Donkey

Eurobot ist ein internationaler Wettbewerb für autonome Roboter. Alljährlich wird eine neue Aufgabe an motivierte Studenten gestellt. Das diesjährige Motto lautete «Mission to Mars».

Unser Team «Funky Donkey» setzt sich aus drei Maschinen- und zwei Elektrotechnikstudenten zusammen. Die Mission bestand darin, den Mars zu erkunden und Proben auf die Erde zurückzubringen. Als Proben dienten rote und blaue Unihockeybälle. Die autonom agierenden Roboter mussten ihre Farbe kombiniert mit weissen Bäl-

len innerhalb von 90 Sekunden in die entsprechenden Behälter befördern.

Im Rahmen einer Semester- und Bachelorarbeit wurde in unserem interdisziplinären Team ein vollständig autonomer und flexibler Roboter entwickelt. Durch den breiten Einzug, das Karussell zum Sortieren, die Abschussvorrichtung und die hohe Geschwindigkeit des Roboters waren wir für die Schweizermeisterschaften gut gewappnet.



Funky Donkey

Sowohl elektronisch als auch programmier-
technisch stellte das Koordinieren der vier verschie-
denen Mikroprozessoren eine grosse Herausfor-
derung dar.

Da viele Aufgaben gleichzeitig ablaufen mus-
ten, waren wir auf ein Betriebssystem angewie-
sen. Unsere Wahl fiel auf $\mu\text{C}/\text{OS-II}$, da es sehr
zuverlässig, effizient und für nicht-kommerzielle
Anwendungen kostenlos verfügbar ist.

Der «Funky Donkey» hat sich in der Entwick-
lungszeit manchmal etwas «störrisch» verhalten,
er hat sich im Wettbewerb jedoch als zuverlässi-
ges Arbeitstier herausgestellt. Unser Aufwand
wurde durch den 4. Platz an der Schweizermeis-
terschaft in Rapperswil belohnt.