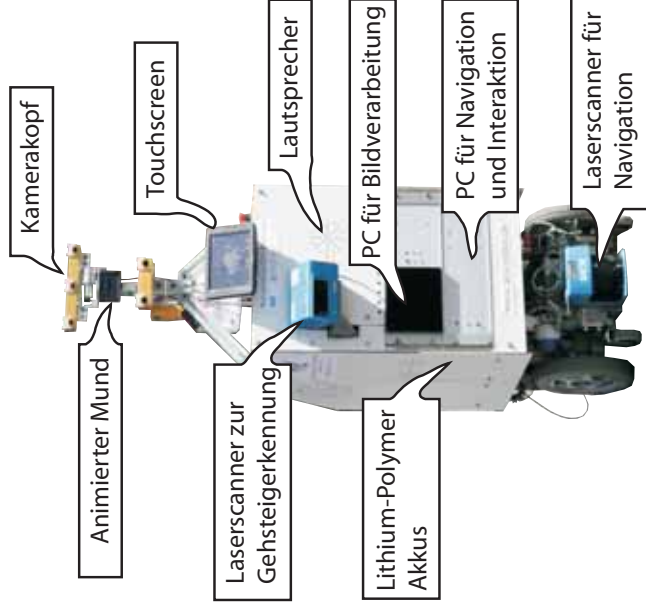


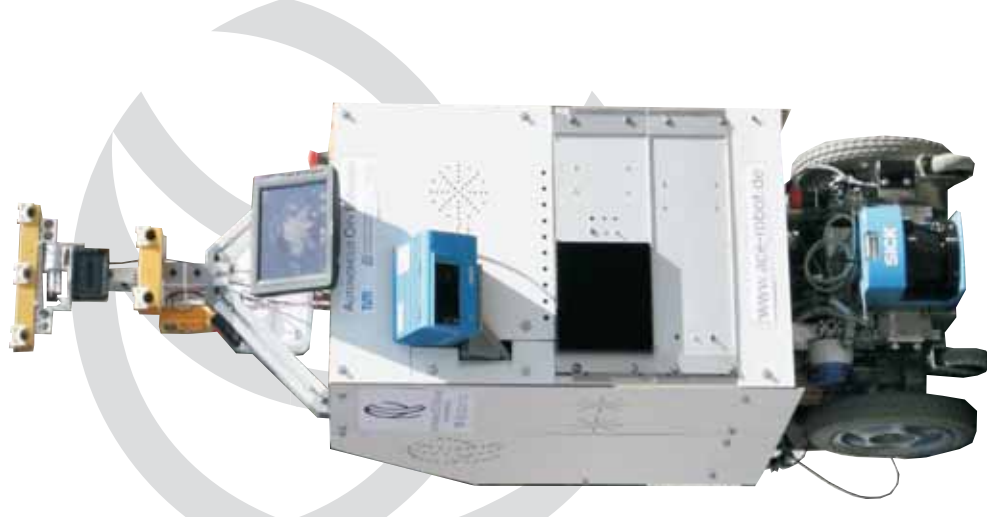
Aufbau



Um für verschiedenste Herausforderungen gerüstet zu sein, ist ACE mit einem beweglichen Kamerakopf ausgestattet, der für die Erkennung von Kreuzungen und Verkehrschildern, sowie von Gesten der Benutzer eingesetzt wird. Eine weitere Interaktionsmöglichkeit ist der Touchscreen. Mit den Laserscannern erfasst der Roboter Objekte in seiner Umgebung und erstellt eine Karte. Mit Hilfe der Karte kann der Roboter sicher um Hindernisse und in Menschenmengen navigieren. Durch Einsatz neuester Lithium-Polymer-Akkus beträgt die mögliche Einsatzdauer ca. 8 Stunden.

www.ace-robot.de

Autonomous City Explorer
A C E



Kolja Kühnlenz
Dirk Wollherr
Martin Buss
Andrea Bauer
Klaas Klasing
Georgios Lidoris
Quirin Mühlbauer
Florian Rohrmüller
Stefan Sosnowski
Tingting Xu
Tianguang Zhang

TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN
LEHRSTUHL FÜR STEUERUNGS- UND REGELUNGSTECHNIK

ORDINARIUS: UNIV.-PROF. DR.-ING./UNIV.TOKIO MARTIN BUSS
EXTRAORDINARIUS: UNIV.-PROF. DR.-ING. SANDRA HIRCHE
EXTRAORDINARIUS: UNIV.-PROF. DR.-ING. OLAF STURBERG

ARCSSTRASSE 21, 80290 MÜNCHEN
KONTAKT:
lsr@el.tum.de
+49-(0)89-289-28395

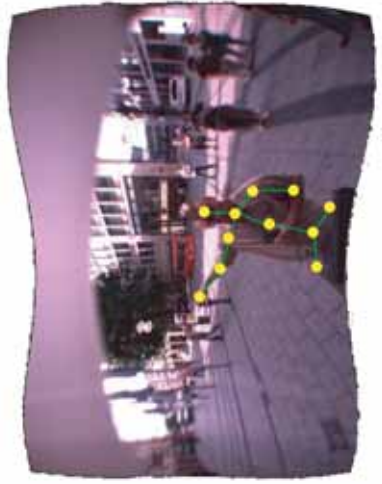




Autonomous City Explorer



Am 31. August 2008 absolvierte der Roboter ACE erfolgreich seine Fahrt von der TU München zum Marienplatz. Navigiert wurde dabei ohne Stadtplan und ohne GPS. ACE fand seinen Weg durch die Münchner Innenstadt alleine dadurch, dass er Passanten um Hilfe bat. Die Helfer wurden aufgefordert, durch Handzeichen die Richtung zum Marienplatz zu zeigen.



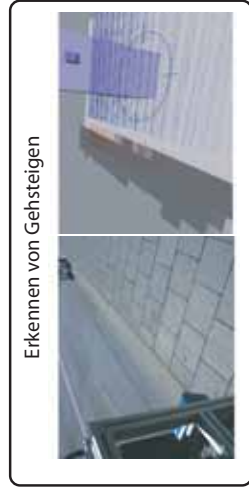
Auf dem Weg zum Marienplatz



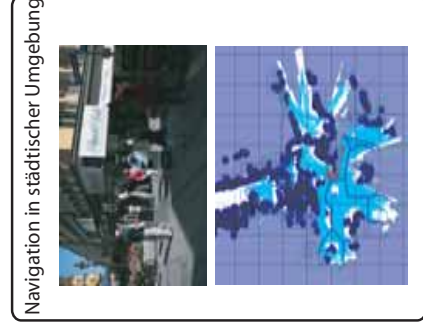
Kartenerstellung



Überqueren von Kreuzungen



Erkennen von Gehsteigen



Navigation in städtischer Umgebung



Technische Universität München

Marienplatz

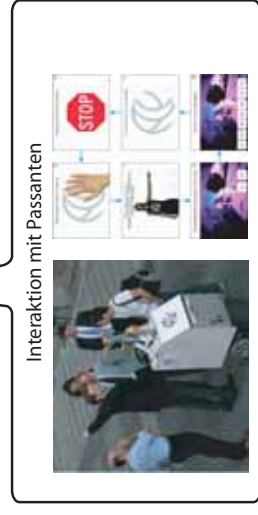
(c) 2008, google



ACE erreicht die Fußgängerzone



ACE erreicht den Marienplatz:



Interaktion mit Passanten

Auf dem 1.5 Kilometer langen Weg zum Marienplatz musste ACE viele für einen Roboter schwierige Situationen meistern. Geholfen haben dabei 38 Passanten, die dem Roboter den richtigen Weg gewiesen haben. Diese Seite zeigt einige Stationen während der Fahrt und wie ACE damit umgeht.