

# Gepäck mit Hirn

Auf Reisen endlich beide Hände frei für Snacks, Drinks, FACTS, Ticket, Pass:  
Ein Schweizer Forscher hat den aus eigenem Antrieb rollenden Koffer entwickelt.



Der Koffer, der ganz allein zum Gate rollt: Noch ist er ferngesteuert, mit GPS könnte er zum Lotsen werden.

Der Geschäftsmann hält einen Moment lang irritiert inne. Etwas hat gerade sein hundertfach eingprägtes Flughafenbild gestört. Zu erkennen ist weit und breit nichts Auffälliges. Doch halt: Rollt dort nicht ein Koffer selbstständig zum Gate?

Von aussen betrachtet ist an dem schwarzen Hartschalenkoffer kaum etwas auffällig. Es ist ein gewöhnlicher, dunkelgrauer Samsonite 375 F'Lite, 72 Zentimeter lang, 55 hoch, 29 breit. Erst auf den zweiten Blick erkennt man das Loch in der vorderen Querseite und die kleinen Schlitz an allen vier bodennahen Ecken. Hinter dem Loch versteckt sich eine Kamera, durch die Schlitz scannen Infrarotdetektoren die Umgebung. Ein eingebauter Rechner wertet die Daten aus und entscheidet, ob der Koffer einem Hindernis ausweichen soll oder ein Notstopp ausgelöst werden muss.

Entwickelt wird der selbst fahrende Koffer von Andreas Fischer vom AI Lab (Artificial Intelligence Laboratory) der Universität Zürich. «Je weniger Schnickschnack er hat, desto eher funktioniert ein Roboter», sagt Fischer, unsprünglich Industriedesigner. So bewegt sich der so

genannte Robosuitcase denn auch mit ganz normalen Teilen aus dem Elektronikhandel durch die Flughafenhalle: Für den Antrieb sorgt ein Rennwagen des japanischen Modellherstellers Tamiya, dessen Hinterachse die Kraft auf die Laufrollen des Samsonite überträgt. Gesteuert wird durch ein Servo-Modul über die vorderen Lenkrollen. Die Technik ist derzeit noch drei Kilo schwer. In späteren Modellen hofft Fischer, mit anderthalb Kilo Zusatzgewicht auszukommen.

## Der Robokoffer

### Bestandteile

- Samsonite 375 F'Lite
  - Tamiya-Modellauto-Antrieb
  - Kamera, Infrarot-Scanner, Rechner
- Leergewicht: etwa 8 kg  
Volumen netto: etwa 70 l  
Höchstgeschw.: 25 km/h  
Preis: Prototyp, unverkäuflich

soll er einem kleinen Sender folgen, der in der Hosentasche des Besitzers versenkt wird. Doch dieser scheinbar kleine Schritt erfordert eine ausgeklügelte Steuerungstechnik: Die selbstständige Bewegung im unbekanntem Raum ist für Maschinen noch immer eine Herausforderung.

Die für das selbstständige Nachfolgen nötige künstliche Intelligenz sei schon zum

grössten Teil entwickelt, sagt Fischer. Dazu beigetragen hat etwa der Grand-Challenge-Wettbewerb der Forschungsabteilung des US-Militärs. Letzten Herbst schafften es drei mit Hightech voll gestopfte Autos, selbstständig eine Strecke von 212 Kilometern durch die Mojave-Wüste zurückzulegen. Beim ersten Wettbewerb im Jahr 2004 waren noch alle Autoroboter in der Anfangsphase gescheitert.

## Der Koffer als Reiseführer

Inzwischen ist die Industrie auf den Zürcher Roboterforscher aufmerksam geworden. Fischer wird seinen Koffer Mitte August der Firma Samsonite vorführen. Ob der Robosuitcase jemals in Serie gebaut wird oder eine Karriere als Messe-Schaustück vor ihm liegt, ist noch nicht ganz klar. Doch hat Fischer bereits eine zweite Version seines Robokoffers im Sinn. Statt ihrem Besitzer nur zu folgen, sollen die selbstständigen Kleidertransportvehikel künftig als Reiseführer dienen und mit Hilfe von GPS-Navigationssatelliten und digitalisierten Karten selbst ihren Weg zum Gate oder zum Hotel finden.

Dann würde nicht mehr der Koffer seiner Besitzerin, sondern die Besitzerin ihrem Koffer folgen. **Daniel Meierhans**