

[Home](#) > [Wissenschaft](#) > [Mensch & Technik](#)

14. Februar 2005

[Druckversion](#) | [Versenden](#) | [Leserbrief](#)**STÄHLERNE BEINE**

## Skorpion-Roboter soll auf dem Mars klettern

Von *Mirko Herr*

**Ein seltsames Paar könnte sich eines Tages auf der Marsoberfläche herumtreiben: ein schwerer, beräucherter Forschungsroboter und sein agiler Kumpan, der auf flinken Stahlbeinchen in Höhlen kriecht. Diesen Skorpion-Roboter testet die Nasa gerade - entwickelt wurde er in Bremen.**

**Video: Mit Stahlbeinchen über die Hindernisse**

Uni Bremen

Skorpion-Roboter:  
Hindernisse halten ihn kaum auf

Derzeit stakst der Skorpion noch allein durch raues Gelände. Forscher am kalifornischen Ames Research Center der Nasa erproben seine Fähigkeiten und hoffen, mit dem neuartigen Roboter in Zukunft ferne Planeten besser erkunden zu können. "Die Software des Skorpions hat eine Flexibilität, die es ihm erlaubt, sich an die Umwelt anzupassen", erklärte Nasa-Forscher Silvano Colombano.

Entworfen und gebaut hat das Gerät Frank Kirchner, Leiter der Arbeitsgruppe Robotik an der Uni Bremen. Dabei hat er vor allem der Natur auf die Finger geschaut: "Wir lieben uns von echten Skorpionen inspirieren", sagte er gegenüber SPIEGEL ONLINE. "Diese Tiere haben kein Großhirn, verfügen also nur über wenig Rechenpower. Und doch bewegen sie sich problemlos im fremden Gelände."



Klicken Sie auf ein Bild,  
um die Fotostrecke zu starten (3 Bilder).

Um die 24 Gelenke des achtbeinigen Roboters zu koordinieren, kopierte Kirchner in seiner Software die reflexartige Steuerung der Namensvettern aus dem Tierreich. Dennoch hat der Skorpion ein Problem: Er kann keine schweren Batterien mit sich tragen. Deshalb soll er im Weltraum ein Team mit einem größeren Rover bilden. "Wie ein Symbiont würde der Skorpion auf dem Rücken des Rovers sitzen", so Kirchner. Trifft der fahrbare Untersatz auf unwegsames Gelände, klettert der Skorpion herab und startet seine Erkundung.

"Der Laufroboter trägt Sensoren oder auch eine Kamera. Außerdem soll er ein Greiforgan bekommen, um damit Gesteinsproben aufzunehmen." Währenddessen wird er immer mit dem Rover in Funkkontakt stehen. Wenn die beiden verbunden sind, darf der Rover die Sensoren des Skorpions zusätzlich zu den eigenen

**MEHR WISSENSCHAFT ▶▶**▶ **Raumfahrt:**

Space Shuttle soll im Mai wieder fliegen

▶ **Studie:**

Jährlich 65.000 Tote durch Feinstaub

▶ **Krebsverdacht:**

Millionen Lebensmittel aus britischen Supermärkten entfernt

▶ **Klinische Forschung:**

Epilepsie und Depression hängen zusammen

▶ **Neue Beweise:**

Meereserwärmung vom Menschen verursacht

▶ **Todesserie im Kongo:**

Tausende fliehen vor der Pest

**EXKLUSIV**▶ **Angst vor Aids:**

New York jagt das Supervirus

▶ **Amerikas Heldin der Lüfte:**

Neue Suche nach Earharts nassem Grab

▶ **Bilder der Zerstörung:**

Dresdens Apokalypse

▶ **Spontanheilung:**

Wenn Krebs von selbst verschwindet

▶ **Pompejis Bordell:**

Wo Liebe so billig war wie Brot

**SPEZIAL**▶ **Top Ten der Forschung:**

Die Entdeckungen des Jahres 2004

▶ **Interaktiver Flash-Film:**

Die Panoramabilder aller bisherigen Mars-Rover

▶ **Fotostrecken:**

Faszinierende Bilder vom Roten Planeten

▶ **Gendebatte:**

Der manipulierte Mensch

▶ **Artensterben:**

Der Todeskampf der Tierwelt

**SERIEN**▶ **Faszinierende Bilder:**

Astronomische Ausblicke

▶ **Sicherheitsrisiko Forschung:**

Wie viel Freiheit verträgt die Wissenschaft?

▶ **Ausblick:**

Die Welt im 21. Jahrhundert

**SPIEGEL-DOSSIERS ▶▶**

mitnutzen.

Doch auch auf der Erde gäbe es reichlich Einsatzmöglichkeiten für einen geländegängigen Laufroboter, der in der Lage ist, selbstständig auf seine Umwelt zu reagieren. Einsätze wären denkbar in gefährlichen Umgebungen, bei der Suche nach Verschütteten oder bei der Erkundung von Bergwerken und Stollen.

ZUM THEMA IN SPIEGEL ONLINE

ZUM THEMA IM INTERNET

- ▶ **Glückstreffer:** Rover findet Meteorit auf dem Mars (19.01.2005)
- ▶ **Antriebstechnik:** Roboter frisst Obst und Fliegen (11.12.2004)
- ▶ **Irak:** Bewaffnete Roboter sollen Rebellen jagen (03.12.2004)

- ▶ **Nasa Ames Research Center**

SPIEGEL ONLINE ist nicht verantwortlich für die Inhalte externer Internetseiten.

▶ **Depression:**  
Die Finsternis der Seele



▶ **Klimawandel:**  
"Kann das noch Zufall sein?"

▶ **Aids:**  
Der Wettlauf gegen die Seuche

▶ **Krebs:**  
Der Wunsch nach Heilung

▶ **Windenergie:**  
Die große Luftnummer

▶ **Thema der Woche:**  
Die Physiker

© SPIEGEL ONLINE 2005  
Alle Rechte vorbehalten

Vervielfältigung nur mit Genehmigung der SPIEGELnet GmbH



- [ [Home](#) | [Politik](#) | [Wirtschaft](#) | [Panorama](#) | [Sport](#) | [Kultur](#) | [Netzwelt](#) | [Wissenschaft](#) | [UniSPIEGEL](#) | [Reise](#) | [Auto](#) ]  
[ [Wetter](#) | [Marktplatz](#) | [Schlagzeilen](#) | [Forum](#) | [Leserbriefe](#) | [Newsletter](#) | [Archiv](#) | [Shop](#) ]  
[ [DER SPIEGEL](#) | [SPIEGEL TV](#) | [SPIEGEL-Jahrbuch](#) | [KulturSPIEGEL](#) | [SCHULE@SPIEGEL](#) ]  
[ [Impressum](#) | [Hilfe](#) | [Kontakt](#) | [SPIEGEL-Gruppe](#) | [SPIEGEL Media](#) | [Mediadaten](#) ]