



# Virtuelle Marsexpedition

Ein Wiener Unternehmen kartografiert die Marsoberfläche in 3D-Bildern. Damit lassen sich Raumfahrtmissionen exakter planen und Gesteinsproben von der Erde aus analysieren.



**T**homas Ortner bearbeitet auf seinem Computer Daten, die weit über 50 Millionen Kilometer gereist sind. Gesammelt wurden sie von Satelliten und Fahrzeugen, die seit zwei Jahren den Mars erkunden. Mit einem eigens entwickelten Programm wandelt der Projektleiter die zweidimensionalen Bilder in dreidimensionale Abbildungen um. Pixel für Pixel werden Höhen und Tiefen ermittelt und grafisch dargestellt, sodass jede Erhebung sichtbar und ein räumlicher Eindruck vermittelt wird. Damit holt er den Mars sozusagen auf die Erde und erleichtert zum Beispiel GeologInnen die Arbeit. „Wir haben mehrere entsprechende Werkzeuge in unser Programm integriert und können dadurch etwa den Verlauf von Flüssen nachverfolgen. Damit wird es einfacher, Gesteinsschichten zu unterscheiden, zu

identifizieren und auch zu datieren.“ Exakte Vermessungen sind damit auch von der Erde aus möglich. „Die beiden Fahrzeuge, die die Daten liefern, sind eigentlich Roboter-Geologen. Sie nutzen Werkzeuge zur Gesteinsanalyse, um herauszufinden, wo Wasser sein könnte. Auch bei der Planung von Weltraummissionen ist PRo3D, so der Name des Programms, vorteilhaft. ExpertInnen können zum Beispiel den optimalen Landepunkt des Raumschiffs im Vorfeld ermitteln.

## Der Rote Planet wird greifbar

„Der Vorteil unseres Programms ist, dass wir die Satellitenbilder gemeinsam mit den Bildern der Fahrzeuge verarbeiten können“, erklärt Ortner. Das Wiener Zentrum für Virtual Reality und Visualisierung (VRVis), wo der Forscher tätig ist, arbeitet

eng mit der steirischen Forschungsgesellschaft Joanneum Research zusammen. „Die Kolleginnen und Kollegen erzeugen aus den bildbasierten Daten vom Mars genaue räumliche Daten, wir bereiten sie visuell auf.“

## Gibt es Leben auf dem Mars?

Auch bei der Suche nach Leben auf dem Mars sind die Wiener ForscherInnen dabei. „Es geht aber nicht um grüne Männchen, sondern um Mikroben“, scherzt Ortner. Die kommende Generation von Fahrzeugen soll dazu in die lebensfeindliche Oberfläche bohren, um Spuren zu finden. Wo genau, wird mit dem Programm bestimmt. „Es zeigt genau jene Stellen, wo etwa der Steigungswinkel zu hoch ist.“ Vielversprechend sind jene Stellen, wo früher seichte Seen waren.

**vrvis.at**