



## Mathematiker und Himmelsgucker: Software-Experte Rolf Hempel

Montag, 8. November 2010

Von Manuela Braun

Rolf Hempel besitzt einen eigenen Kleinplaneten. Eigentlich kein Wunder, denn der Leiter der Einrichtung "Simulations- und Softwaretechnik" frönt in seiner Freizeit ausgiebig der Astronomie. Im DLR managt der studierte Mathematiker die Entwicklung neuer Softwaretechniken, die zum Beispiel dabei helfen, komplexe Raumfahrtsysteme zu konstruieren. Egal ob Arbeit oder Hobby - bei beidem setzt Rolf Hempel seine logische Ader ein. In der Porträt-Reihe "Menschen im DLR" stellen wir den 54-Jährigen vor.

Ein wenig mondsüchtig ist er schon. "Gucken Sie mal!", sagt Rolf Hempel. Auf dem Bildschirm seines Rechners ist eine detaillierte Mondaufnahme zu sehen. Hempel reicht die Grün-Rot-Brille. Der flache Mond bekommt Kontur, Kraterränder wölben sich, die Hügel, zwischen denen auch schon eine Mondlandung stattgefunden hat, sind plastisch zu sehen. Für diesen 3D-Effekt hat der 54-Jährige im heimatischen Garten einiges mit seinem Teleskop getrickst und anschließend etliche Stunden seiner Freizeit geopfert. "Der Mond ist einfach unvergleichlich." Der Leiter der Einrichtung "Simulations- und Softwaretechnik" ist begeisterter Amateur-Astronom: Mit dem Finger deutet er nach und nach auf die markanten Punkte seiner Mondaufnahme. "Hier ist die Landestelle von Apollo 15, das ist der Mount Hadley..."

### Den Kleinplaneten auf der Spur

Die Leidenschaft für die Himmelskörper fing an, als Hempel mit 13 Jahren vor dem Fernseher saß und sah, wie mit Neil Armstrong der erste Mensch den Mond betrat. "Das war eine unheimlich spannende Zeit damals", schwärmt er. "Ich habe viel Freizeit mit Astronomie verbracht." Das führte schließlich auch dazu, dass Rolf Hempel sich für "Jugend forscht" in die Bahnberechnung von Planeten vertiefte und 1974 im Landeswettbewerb NRW den 2. Preis einheimste. 519, das war damals die Nummer seiner Kleinplanetenstation im Garten der Eltern im Sauerland. Mehrere hundert Kleinplanetenpositionen veröffentlichte Hempel über das "Minor Planet Center" in den USA und gehörte damit zu den eifrigsten Kleinplanetenbeobachtern in Deutschland.

Als Schüler führte er seine ersten Bahnberechnungen noch schriftlich mit Logarithmentafeln durch. Zwei Wochen dauerte es damals, eine Bahn auszutüfteln. "Wenn man sich da verrechnete...." Rolf Hempel winkt ab. Rechenfehler bedeuten, dass man mit Teleskop und Kamera zur falschen Zeit zum falschen Ort blickt. Eine schlimme Vorstellung für den Amateur-Astronomen. Deshalb war es für Hempel später - als Student - auch nur eine logische Konsequenz, zur Bahnberechnung ein größeres Softwarepaket für das Astronomische Rechen-Institut (ARI) in Heidelberg auszutüfteln. Ungenauigkeiten sind für den studierten Mathematiker ein Graus - und so ist er auch schon damals seine erste Software-Entwicklung mit größtmöglicher Präzision angegangen. "Ich habe den dort zuständigen Fachastronomen, Herrn Dr. Schmadel, 25 Jahre später wiedertreffen, und er benutzte immer noch meine Software."

### Kombination aus Raumfahrt und Software-Entwicklung

Ein gutes Händchen für logische Zusammenhänge, eine Vorliebe für den Weltraum - "Mit Software-Entwicklung könnte ich mich überall beschäftigen, aber in der Kombination mit der Raumfahrt geht das nur beim DLR." Vor neun Jahren wechselte er deshalb zum Forschungszentrum. Zuvor hatte der Mathematiker sich schon 15 Jahre mit Hochleistungsrechnern beschäftigt. Als 2002 im japanischen Yokohama der Supercomputer "Earth Simulator" in Betrieb ging, konnte Hempel auch sich selbst gratulieren: Er hatte mit

seinem Team bei NEC an der Kommunikationssoftware der beiden Rechner mitgearbeitet. Auch an der Entwicklung des weltweiten MPI-Standards für die Programmierung von Parallelrechnern war der Software-Experte beteiligt.

Damals wie heute fand seine Tätigkeit eher im Hintergrund statt. "Im DLR wird viel komplexe Software entwickelt - aber das steht nicht so im Vordergrund", sagt der 54-Jährige. Wichtig ist sie dennoch. Wenn Raumfahrtsysteme entwickelt oder Flugzeuge konstruiert werden. Wenn Ingenieur A sich mit Ingenieur B über ganz unterschiedliche Bereiche austauschen muss, die schließlich zu einem erfolgreichen Ganzen werden sollen. "Viele unserer Arbeiten dienen der Integration. Das eine Institut arbeitet an einer Strömungssimulation, das andere optimiert die Antriebe, ein drittes arbeitet an der Verbesserung der Flugzeugstruktur. Und alle arbeiten mit eigener Planungs- und Simulationssoftware. Wir müssen alle diese verschiedenen Entwicklungswerkzeuge zusammenführen." Rund 30 Projekte betreuen die Mitarbeiter der DLR-Einrichtung zurzeit. "Man muss vor allem einen guten Überblick haben: Was gibt es schon auf dem Markt, was müssen wir selbst programmieren?" Die Aufgabenbereiche der Einrichtung wachsen stetig. "Die wissenschaftliche Visualisierung, das heißt zum Beispiel die Umsetzung von Datensätzen in 3D-Modelle, wird immer wichtiger - dafür brauchen wir auch Hochleistungsrechner".

### **Ein Hempel im Weltall**

Der 54-Jährige sucht sich gerne immer wieder neue Herausforderungen. Sowohl im Beruf als auch in der Freizeit. Die Internationale Raumstation ISS im Vorbeiflug, das immer noch schönere Mondfoto in der noch besseren Qualität, der Jupiter und dessen Großer Roter Fleck. 38 Einzelansichten des Mondes hat er am Computer zusammengebastelt. Das Ergebnis hängt gerahmt an seiner Bürowand. Beobachtet wird aus seinem Garten im Westerwald. "Von dort sieht man auch die Milchstraße sehr gut!" Die schönste Ansicht eines Himmelskörpers hängt allerdings an seiner Pinnwand. In kräftigem Gold sind dort die Planeten im tiefschwarzen Weltall gemalt. "Sonne. Merkur. Venus. Erde. Mars", ist in Kinderschrift zu lesen. Und dann kommt er, der "Hempel". Rolf Hempels neunjähriger Sohn hat ihn in seiner Zeichnung genau verortet: Zwischen Mars und Jupiter liegt der Kleinplanet, den die Internationale Astronomische Union nach dem DLR-Mitarbeiter benannt hat. Anfang der 70er Jahre entdeckt, vorher unter der nüchternen Bezeichnung "3064 T-1" bekannt und ein Durchmesser von sechs Kilometern. "Kein Riesending, aber immerhin", sagt Rolf Hempel.

---

### **Kontakte**

*Manuela Braun*

*Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)*

*Media Relations, Redaktion Raumfahrt*

*Tel.: +49 2203 601-3882*

*Fax: +49 2203 601-3249*

*manuela.braun@dlr.de*

*Rolf Hempel*

*Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)*

*Simulations- und Softwaretechnik, Leitungsbereich*

*Tel.: +49 2203 601-2285*

*Fax: +49 2203 601-3070*

*rolf.hempel@dlr.de*

---

## Rolf Hempel, Leiter der Einrichtung "Simulations- und Softwaretechnik"



Seit neun Jahren arbeitet Rolf Hempel im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR). Der Leiter der Einrichtung "Simulations- und Softwaretechnik" ist studierter Mathematiker und begeisterter Amateur-Astronom.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

## Himmelsgucker in der Freizeit



Als der erste Mensch den Mond betrat, fieberte DLR-Einrichtungsleiter Rolf Hempel vor dem Fernseher mit. Seitdem verbringt er viel Freizeit mit seinem Hobby Astronomie. Lange Jahre gehörte er zu den eifrigsten Kleinplanetenbeobachtern Deutschlands. Als Student entwickelte er eine Software zur Bahnberechnung von Kleinplaneten. Heute fotografiert der Astronomiefan die Internationale Raumstation ISS, den Jupiter und natürlich den Mond.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

### 3D-Ansichten vom Mond



Immer wieder sucht sich Rolf Hempel, Leiter der Einrichtung "Simulations- und Softwaretechnik" im DLR, neue Herausforderungen für sein Hobby Astronomie. Mit der Grün-Rot-Brille betrachtet der 54-Jährige sein neuestes Werk: die Landestelle von Apollo 15 auf dem Mond in 3D.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

### Kinderzeichnung des Planeten Hempel



Zwischen Mars und Jupiter liegt der Kleinplanet, den die Internationale Astronomische Union nach Rolf Hempel benannt hat - Anfang der 70er Jahre entdeckt, vorher unter der nüchternen Bezeichnung "3064 T-1" bekannt und ein Durchmesser von sechs Kilometern. Auf einer Zeichnung hat Hempels Sohn den Himmelskörper verewigt. Die schönste Ansicht eines Himmelskörpers hängt allerdings an seiner Pinnwand. In kräftigem Gold sind dort die Planeten im tiefschwarzen Weltall gemalt. "Sonne, Merkur, Venus, Erde, Mars", ist in Kinderschrift zu lesen. Und dann kommt er, der "Hempel". Rolf Hempels neunjähriger Sohn hat ihn in seiner Zeichnung genau verortet: Zwischen Mars und Jupiter liegt der Kleinplanet, "Kein Riesending, aber immerhin", sagt Rolf Hempel.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

---

*Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.*