

# Die Russen greifen nach den Sternen

Moskau pumpt 52 Milliarden Euro in die Raumfahrt und will der Industrie so zu neuem Glanz verhelfen.

- Branche wird von Korruptionsskandalen erschüttert.
- Russland plant einen neuen Weltraumbahnhof.

**Oliver Bilger**  
Swjosdny Gorodok, Moskau

Die Sowjetunion schoss den ersten Satelliten ins All. Den ersten Hund. Den ersten Mann. Die erste Frau. Im Wettrennen zu den Sternen lag der frühere Ostblock oft vorn. Meilensteine der Raumfahrt erfüllten eine ganze Nation mit Stolz.

Bei Pawel Winogradow ist dieser Stolz noch immer zu spüren. In Swjosdny Gorodok bereitet sich der Kosmonaut gerade auf seinen dritten Flug ins All vor. Er trainiert dafür im „Sternenstädtchen“, im Ausbildungszentrum „Jurij Gagarin“. Hier, im Moskauer Umland, üben Raumfahrer seit Jahrzehnten Start und Landung im Sojus-Raumerschiff, simulieren Weltraumspaziergänge in einem gewaltigen Bassin und bereiten sich in einer Zentrifuge auf die Belastungen vor, die während des Fluges auf den Körper wirken.

**Winogradow soll im März zur Internationalen Raumstation, ISS, starten.** Es ist ein besonderer Flug für ihn: Er ist der älteste aktive Raumfahrer Russlands - im All will er seinen 60. Geburtstag feiern.

Missionen wie diese kosten Geld, viel Geld. Die russische Regierung will die Raumfahrt in Zukunft deutlich stärker unterstützen als bisher. „Investitionen sind wichtig für die Zukunft der Wissenschaft und der Menschheit“, sagt Winogradow.

Deshalb will die Regierung bis 2020 mehr als 52 Milliarden Euro in das Weltraumprogramm pumpen. „Das wird unserem Land ermöglichen, an zukunftsreichen Projekten wie der Internationalen Raumstation, der Erforschung des Mondes, des Mars und weiterer Himmelskörper teilzunehmen“, so Regierungschef Dmitrij Medwedjew.

Moskau will außerdem die Produktion von Weltraumtechnik steigern und deren Anteil weltweit von etwa zehn auf 16 Prozent erhöhen. Die Investitionen sollen Medwedjew zufolge zudem die Verteidigungsfähigkeit stärken und das Wirtschaftswachstum fördern. Russland müsse eine führende Weltraummacht bleiben.

Zuletzt sorgte die russische Raumfahrtindustrie jedoch nicht mit Meilensteinen, sondern mit Pannen für Aufsehen. Eine Träger Rakete stürzte ab, mehrere Satelliten verfehlten ihre Umlaufbahn. Millionensummen waren plötzlich Weltraumschrott. Vor allem der Verlust der wichtigen Raumsonde „Phobos-Grunt“ auf dem Weg zum Marsmond Phobos schadete der Raumfahrtnation.

**Fachleute sprechen von einer Systemkrise.** Obendrein wird der Sektor immer wieder von Korruptionsskandalen erschüttert. Allein bei der Entwicklung des Glonass-Navigationssystems sollen mehr als 160 Millionen Euro unterschlagen worden sein. So steigen die Kosten, während die Qualität sinke, kritisieren Experten.

„Das vergangene Jahr war ziemlich kompliziert“, sagt Oleg Frolow, Vizechef der staatlichen Raumfahrtagentur Roskosmos. Doch habe die Agentur die jüngsten Fehlschläge gründlich analysiert, versichert der 50-Jährige. Seine Behörde gebe sich „Mühe, dass sie nicht mehr vor-

kommen“. Auch um dies zu gewährleisten, braucht die Raumfahrtindustrie das Geld der Regierung.

Zu Sowjetzeiten sparte Moskau nicht bei der Erschließung des Weltalls. Doch in der folgenden Zeit des Umbruchs gab es kaum noch Geld. Erst seit wenigen Jahren investiert die Regierung wieder mehr. „Glücklicherweise wird die Raumfahrtindustrie heute stabil finanziert“, sagt Frolow.

Anders wären künftige Vorhaben unmöglich. Wichtig sind derzeit zwei geplante Mars-Missionen in Zusammenarbeit mit der europäischen Weltraumorganisation ESA. In den Jahren 2016 und 2018 sollen russische Proton-Raketen mit wissenschaftlichen Instrumenten und später mit einem Rover zum Roten Planeten starten. Für März ist ein entsprechendes Abkommen zwischen ESA und Roskosmos geplant.

Die Russen ersetzen dabei die US-Raumfahrtagentur NASA, die sich aus Kostengründen zurückzieht. „Für Russland ist es wichtig, an derartigen internationalen Forschungen teilzunehmen“, sagt Frolow.

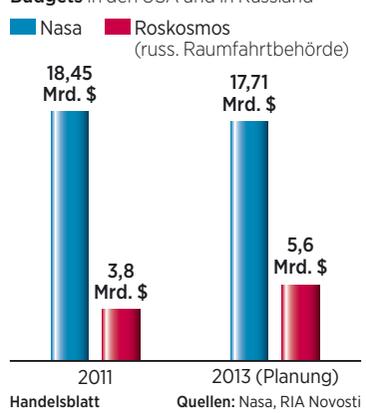
**Darüber hinaus gibt es Pläne für eine bemannte Mondmission.** Außerdem soll eine Sonde zum Jupitermond Ganymed fliegen. Der Wettlauf ins All, den sich die Blockmächte USA und Sowjetunion einst lieferten, ist längst Geschichte. „Kein Land kann wichtige Projekte heute alleine finanzieren“, sagt Frolow.

Das gilt auch für den Weltraumbahnhof Baikonur in der kasachischen Steppe. Russland und Kasachstan streiten über dessen Nutzung, nachdem der zentralasiatische Nachbar die Zahl der Raketenstarts für Roskosmos gekürzt hat. Moskau droht mit dem Ende der Kooperation. Doch Frolow gibt sich zuversichtlich: „Die Differenzen werden behoben.“

Nichtsdestotrotz plant Roskosmos den Bau eines neuen Weltraumbahnhofs im Fernen Osten Russlands. So will die staatliche Raumfahrtagentur ihre Abhängigkeit von Kasachstan verringern.

## Investitionen in die Raumfahrt

Budgets in den USA und in Russland



**Raketenstart in Baikonur 2012:** In Russland gibt es Pläne für eine neue bemannte Mondmission.

## KOSMONAUTEN IM WELTRAUM

**Das Wettrennen zwischen Ost und West** machte in den Jahrzehnten des Kalten Kriegs selbst vor dem Weltraum nicht halt. Sowjetunion und USA lieferten sich einen Wettlauf ins All. Den ersten Erfolg verbuchte der Ostblock, als er 1957 den **Satelliten „Sputnik“** (links) in den Orbit schoss. Noch im selben Jahr startete die Hündin Laika als erstes Lebewesen ins All. Es folgte der ers-



te bemannte Raumflug, der **Jurij Gagarin** (rechts) 1961 weltberühmt und zu einem Helden der Sowjetunion machte.



**Zwei Jahre später flog Walentina Tereschkowa** als erste Frau in der Geschichte ins All. Den ersten Weltraumspaziergang absolvierte ein Kosmonaut 1965. Ein Jahr später setzte die Sonde „Luna 9“ auf der Mondoberfläche auf. Es war die erste Landung auf dem Erdtrabanten. Bis dahin war die Sowjetunion führend im Wettlauf. Die

Amerikaner zogen nach, bis ihnen 1969 mit der bemannten Mondlandung der erste Meilenstein gelang. Neben den vielen Leistungen der Sowjetunion gab es aber auch Misserfolge und gescheiterte Projekte wie die in den 90er-Jahren aus Kostengründen aufgegebenen Raumfähre Buran, die keinen einzigen bemannten Flug absolvierte.

**Nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion** übernahm die Staatsagentur Roskos-

mos die Raumfahrt-Ressourcen. In die Jahre des Wandels fiel auch der bislang letzte große Erfolg der sowjetischen, beziehungsweise der russischen Raumfahrtgeschichte: Die 1986 errichtete Raumstation **„Mir“** (unten), die bis 2001 die Erde umkreiste. Nach Ende des Kalten Kriegs wurde ein weiteres bedeutendes Projekt möglich, an dem sich Russland wesentlich beteiligt hat: die Internationale Raumstation ISS.

