



Museumsobjekt Space Shuttle

Raumflug zum Ruhesitz

Von [Christoph Seidler](#) / spiegel.de

Bald absolvieren die Space Shuttles ihre letzten Flüge - jetzt sucht die Nasa Altersheime für ihre Raumfähren. Rund 30 Millionen Dollar muss zahlen, wer einen Weltraum-Veteranen ausstellen will. Und repräsentativ sollte der Ruhesitz bitte auch sein.



In einem halben oder Dreivierteljahr soll es soweit sein. Dann wird der letzte Schalter im Cockpit der "Endeavour" umgelegt. Ein Mega-Experiment zur Suche nach Antimaterie ("AMS-2") soll die Räumfähre noch zur Internationalen Raumstation ISS bringen, dann wird sie zur Erde zurückkehren - und das Space-Shuttle-Programm der Nasa endgültig Geschichte sein. Das Schwesterschiff "Atlantis" startet schon am 14. Mai zum letzten Flug.

Die US-Raumfahrtbehörde entwickelt für die Zeit nach dem Ende des Shuttle-Programms mühevoll neue Transportvehikel für Reisen ins All - aber auch der Ruhestand der verbliebenen drei Raumfähren "Endeavor", "Atlantis" und "Discovery" muss geregelt werden. Derzeit laufen Gespräche darüber, welche Technikmuseen sich mit den tonnenschweren Weltraumveteranen aus Aluminium schmücken dürfen.

Space Shuttles, die ersten weitestgehend wieder verwendbaren Raumfähren der Welt, sind für Raumfahrt- wie Designgeschichte gleichermaßen bedeutend. In jedem Fall werden die Fähren wohl in den USA bleiben: "Es ist die Absicht der Nasa, dass die Raumfähren von US-Steuerzahlern betrachtet werden können, die auch ihren Bau bezahlt haben", sagt Nasa-Sprecher Michael Curie SPIEGEL ONLINE. Auch die strengen US-Rüstungskontrollregeln würden einen Export zum Beispiel nach Europa unmöglich machen.

Noch gibt es keine offizielle Entscheidung, wer die Raumfähren bekommt. Die Nasa hat sich allerdings im Prinzip schon darauf festgelegt, die "Discovery" an das Smithsonian National Air and Space Museum in Washington zu geben. In dem Komplex unweit des Kapitols sind schon eine "Mercury"-Kapsel, eine unbenutzte "Apollo"-Mondlandefähre, zahllose Flugzeuge und Raketen zu sehen.

Bis der Transfer der Raumfähre dorthin offiziell verkündet ist, will sich das Museum nicht öffentlich äußern. Die Konkurrenz allerdings gibt sich weniger wortkarg. "Wir haben uns um eines der drei Shuttles beworben", sagt Luke Sacks vom Intrepid Sea, Air and Space Museum



in New York zu SPIEGEL ONLINE. Dessen Flugzeugsammlung ist zu großen Teilen auf einem ausgemusterten Flugzeugträger am Hudson untergebracht. Neben steht sogar eine "Concorde". Nun soll also der Space Shuttle in einer Glashalle am Ende der 46. Straße dazukommen. Wie viel Geld schon für einen Kauf gesammelt wurde, will Museumssprecher Sacks nicht sagen. Doch er versichert, dass ein Erweiterungsbau für die Raumfähre auf jeden Fall rechtzeitig fertig würde.

Nasa will keine Ratenzahlung

Nach Angaben der "New York Times" haben sich 20 Museen in den USA um die Space Shuttles beworben. Die Interessenten müssen unter anderem eine spezielle Halle mit Klimaanlage vorweisen. Und rund 28,8 Millionen Dollar zahlen. Der Kaufpreis, zu Jahresbeginn um ein Drittel gesenkt, ist bis zum 11. April 2011 in voller Höhe zu zahlen.

Im Gegenzug verspricht die Nasa, die Shuttles nach ihren letzten Einsätzen von gefährlichen Materialien zu säubern, was 20,5 Millionen Dollar kostet. Aus dem Kühlsystem müssen zum Beispiel Ammoniakverbindungen entfernt werden, außerdem die Treibstoffe Monomethylhydrazin und Stickstofftetroxid aus Leitungen - sie werden für die beiden Steuersysteme eingesetzt, mit denen die Raumfähre im Orbit navigiert. "Um diese Substanzen komplett zu beseitigen, müssen die Shuttles teilweise auseinandergelöst werden", sagt Nasa-Sprecher Curie. Außerdem werden die jeweils drei Tonnen schweren Hauptantriebe der Fähren ausgebaut: drei Pratt & Whitney-Aggregate, in denen Wasserstoff und Sauerstoff aus dem riesigen Außentank explosiv miteinander reagierten und so den nötigen Schub gaben. Sie werden nicht mitverkauft.

Den anderen Teil des Kaufpreises macht der 8,3 Millionen Dollar teure Transport aus. Er führt vom Kennedy Space Center in Florida zu einem Flughafen in der Nähe des künftigen Ausstellungsortes. Bis 2011 soll das abgeschlossen sein; danach werden Jumbo-Jet und Spezialausstattung für den Transport verschrottet.

Wer will, kann übrigens schon heute ein Space Shuttle im Museum bestaunen. Nein, nicht die russische "Buran"-Raumfähre im Technikmuseum Speyer - sondern die "Enterprise" im Steven F. Udvar-Házy Center des Smithsonian südlich des Washingtoner Flughafens. Sie wird seit 2003 dort ausgestellt. Sie war für wichtige Tests des Shuttleprogramms gebaut worden, wurde von einem Transportflugzeug in die Luft gebracht, landete fünfmal selbstständig auf der Erde - ohne sie jedoch auch nur einmal zu umkreisen. Deswegen hat sie weder funktionierende Triebwerke noch ein Hitzeschild.

Sollte das Museum in Washington nun tatsächlich die "Discovery" bekommen, dürfte die "Enterprise" für ein anderes Museum frei werden. Umzugsbereit wäre sie. Ein Test im März hat ergeben, dass sie ohne größere Probleme transportfähig ist.