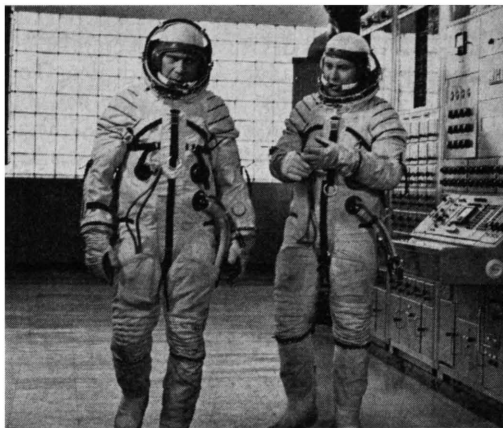


## Weltraumforschung an Bord von Salut 3

Mit einem neuen bemannten Raumflugexperiment wurde in der Sowjetunion das Programm zur Erforschung des erdnahen Weltraums fortgesetzt. Am 25. Juni wurde die Orbitalstation Salut 3 auf eine erdnahe Umlaufbahn gebracht. Am 3. Juli um 21 Uhr 51 Minuten Moskauer Zeit startete das Raumschiff Sojus 14 mit Oberst Pawel Popowitsch als Kommandant und Oberstleutnant Juri Artjuchin als Bordingenieur zu gemeinsamen Experimenten mit Salut 3.

Für den 44jährigen Pawel Popowitsch war dies der zweite Weltraumstart. Vor zwölf Jahren vollführte er an Bord der einsitzigen Wostok 4 gleichzeitig mit Andrijan Nikolajew, dem Kommandanten von Wostok 3, den ersten kosmischen Gruppenflug in der Geschichte der Raumfahrt. Sein jetziger Begleiter, der ebenfalls 44jährige Bordingenieur Juri Artjuchin, absolvierte mit Sojus 14 seinen ersten Weltraumstart.



Pawel Popowitsch (links) und Juri Artjuchin — hier im Kosmonauten-Ausbildungszentrum „Juri Gagarin“ in Swjosdny, der „Kosmonautenstadt“ in der Nähe von Moskau Foto: APN

Am 5. Juli erfolgte die Ankoppelung des Raumschiffs Sojus 14 an die Orbitalstation Salut 3. Die Annäherung aus großer Entfernung wurde mit Hilfe automatischer Steuerungsmittel vorgenommen. Als sich das Raumschiff der Station bis auf hundert Meter genähert hatte, führte die Besatzung das Kopplungsmanöver zu Ende. Nach dem Ankoppeln überprüften die Kosmonauten die Bordsysteme der Station und die Werte des Mikroklimas, öffneten die Schleuse des Übergangstunnels und stiegen in die Station um.

Ihr Arbeitsprogramm an Bord von Salut 3 umfaßt die geomorphologische Untersuchung der Erdoberfläche sowie die Erforschung atmosphärischer Gebilde und Erscheinungen zur Gewinnung von Daten für die Lösung volkswirtschaftlicher Aufgaben. Ferner umfaßt es die Messung physikalischer Charakteristiken des kosmischen Raums, medizinisch-biologische Untersuchungen zum Studium des Einflusses der Raumflugfaktoren auf den menschlichen Organismus und die Ermittlung rationeller Arbeitsmethoden der Besatzung an Bord der Station. Darüber hinaus soll die verbesserte Konstruktion der Station sowie ihre Bordsysteme und -geräte erprobt werden.

Nach der Ausführung der Manöver auf der Umlaufbahn und nach dem Zusammenkoppeln der Raumflugapparate nahm die Besatzung an Bord der Orbitalstation bei gutem Befinden die Ausführung des Programms in Angriff.

Das Raumflugexperiment dient auch im Hinblick auf den für Juli 1975 geplanten gemeinsamen sowjetisch-amerikanischen Sojus-Apollo-Flug (siehe dazu Seite 41) der Komplexerprobung von verbesserten Bordsystemen des Raumschiffes Sojus.

### **Amerikanische Astronauten in der UdSSR**

Am 23. Juni empfangen sowjetische Kosmonauten auf dem Moskauer Flughafen Scheremetjewo amerikanische Astronauten, die zum Training für den geplanten gemeinsamen Flug der Raumschiffe Sojus und Apollo in der Sowjetunion eingetroffen sind. An der Spitze

der amerikanischen Gruppe steht General Stafford. Das diesmalige Treffen im Kosmonautenausbildungszentrum ist für fast drei Wochen berechnet.

# Intensive Vorbereitung des Sojus-Apollo-Fluges

**A**m 3. Juli fand in Moskau eine Pressekonferenz über das auf den 15. Juli 1975 angesetzte gemeinsame sowjetisch-amerikanische Raumflugexperiment Sojus-Apollo statt.

In den zwei Jahren, die seit der Unterzeichnung des Abkommens über Zusammenarbeit bei der Erforschung und Nutzung des Weltraums zu friedlichen Zwecken zwischen der UdSSR und den USA am 24. Mai 1972 verstrichen sind, ist viel geleistet worden. In der Pressekonferenz wurde eine Zwischenbilanz dieser Arbeit gezogen und über die Perspektiven der gemeinsamen Anstrengungen berichtet.

Akademiestandmitglied Boris Petrow, Vorsitzender des Interkosmos-Rates bei der Akademie der Wissenschaften der UdSSR, eines Gremiums, das für alle wissenschaftlichen und organisatorischen Fragen, für die Koordination und Planung der gemeinsamen Forschungsarbeiten im Weltraum zuständig ist, erklärte in seinen einleitenden Worten, daß sich eine derartige Kooperation auf viele Probleme von großer Tragweite erstreckt, wie zum Beispiel die Erforschung des erdnahen Weltraums, Sonne-Erde-Zusammenhänge, interplanetares Plasma und eine Reihe anderer Projekte. Die Zusammenarbeit mit amerikanischen Wissenschaftlern umfaßt solche globale Probleme wie die Erforschung des Aufbaus und der Evolution des Mondes und der Planeten, Umweltforschung, kosmische Meteorologie, Raumfahrtbiologie und Raumfahrtmedizin.

Akademiestandmitglied Petrow berichtete über diese Arbeiten und befaßte sich sodann eingehend mit den Vorbereitungen zum gemeinsamen Flug der bemannten Raumschiffe Sojus und Apollo. Dieses überaus komplizierte Projekt dient in erster Linie der Flugsicherheit der Kosmonauten und Astronauten. Die zweite, nicht minder humane Aufgabe besteht in einer Erweiterung der wissenschaftlichen Raumforschung im Interesse der gesamten Menschheit. Es kann nicht bezweifelt werden, daß eine Vereinigung der intellektuellen und materiellen Anstrengungen der UdSSR und der USA weitreichende Möglichkeiten verheißt.

Professor Konstantin Buschujew, korrespondierendes Mitglied der Akademie der Wissenschaften der UdSSR und sowjetischer Direktor des Projekts Sojus-Apollo, betonte in seinen Ausführungen, daß die weitere Entwicklung der Raumfahrt mit der Koppelung von Raumschiffen auf ihren Flugbahnen untrennbar verbunden ist. Obwohl die Raumfahrttechnik laufend verbessert und immer zuverlässiger wird, ist niemand gegen gefährliche Situationen oder sogar Unfälle gefeit. Einem in Gefahr geratenen Raumschiff muß derjenige zu Hilfe kommen, der dies am raschesten tun kann. Es sei nur an die jahrhundertalte Tradition der Seeschifffahrt erinnert: Jedes Schiff, das ein Notsignal wahrnimmt, weicht von seinem Kurs ab und eilt zum Unfallort.

Natürlich ist dies auch im Weltraum möglich. Um aber helfen zu können, muß ein anderes Raumschiff in der Lage sein, das in Gefahr geratene Raumschiff „in Schlepp“ zu nehmen oder seine Besatzung zu bergen. Dazu sind jedoch bei allen Raumschiffen einheitliche Annäherungs- und Koppelungsmittel erforderlich, denn nur dann können Raumschiffe verschiedener Bauarten miteinander gekoppelt werden.

Der beiderseitige Wunsch, diese technischen Voraussetzungen für Systeme der gegenseitigen Hilfe im Kosmos zu schaffen, bildete die Grundlage für die Kontakte zwischen den Spezialisten der

Akademie der Wissenschaften der UdSSR und der NASA.

Im Laufe von zwei Jahren, seit April 1970, erörterten die Konstrukteure die Möglichkeiten einer Entwicklung vereinbarter Systeme sowie die wichtigsten Grundsätze einer technischen Zusammenarbeit. Diese Gespräche bereiteten jenen weiteren Schritt vor, der für die Anstrengungen beider Mächte auf diesem Gebiet außerordentlich große Bedeutung hatte: der Abschluß des Abkommens über die Zusammenarbeit im Weltraum.

Professor Buschujew umriß in großen Zügen die Phasen der gemeinsamen Arbeit. Das Kernproblem des ganzen Projekts ist die Vereinbarkeit der Systeme. Deshalb trafen Fachleute aus der UdSSR und den USA in den letzten drei Jahren 23 mal zusammen, um die vorgeschlagenen Konstruktionen zu prüfen und zu bestätigen und die Vereinbarkeit aller dafür bestimmten Mittel zu beurteilen.

Besondere Aufmerksamkeit wird bei der Vorbereitung des Sojus-Apollo-Fluges den Problemen der Flugsicherheit gewidmet. Es müssen alle möglichen, vom normalen Flugverlauf abweichenden Situationen durchdacht und analysiert werden. Obwohl die fachliche Qualifikation, die Erfahrung und der Mut der Kosmonauten und Astronauten über jeden Zweifel erhaben sind, müssen die Leiter des gemeinsamen Fluges das Vorgehen der Besatzungen und der Bodendienste für alle Eventualfälle schon im voraus aufeinander abstimmen.

Die Raumfahrer lernen Sprachen. Es wurde entschieden, daß man sich während des Flugs in der Sprache des Partners verständigen wird. Die Kosmonauten werden also die Gespräche mit den Astronauten auf englisch führen, und die Astronauten werden mit den Kosmonauten russisch sprechen. Die Muttersprache versteht man, selbst wenn es mit der Aussprache hapert, doch besser als eine Fremdsprache, und im Weltraum darf es keine Mißverständnisse geben.

Die gemeinsame Ausbildung der Besatzungen ist bereits seit einem Jahr im Gange. Die Kosmonauten waren schon zweimal in Houston, und gegenwärtig befinden sich einige Astronauten zum zweiten Mal in Swjosdny.

„Die sowjetischen Kosmonauten“ so erklärte Oberst Leonow auf der Pressekonferenz, „unterweisen ihre Kollegen in der Bedienung der Systeme des Raumschiffes Sojus beim Hinüberwechseln und bei der Durchführung gemeinsamer Experimente und Arbeiten an Bord dieses Raumschiffes.“ Der sowjetische Kosmonaut schloß seine Ausführungen in englischer Sprache. Der Astronaut General Thomas Stafford dagegen sprach russisch. Der Astronaut Eugene Cernan dankte den Direktoren des Projekts, Professor Buschujew und Doktor Lanney, für die von ihnen geleistete umfangreiche und überaus schwierige Arbeit zur Gewährleistung der Koppelung.

Nun sind es noch genau zwölf Monate bis zu jenem Tag, an dem in den Annalen der Raumfahrt mit dem Sojus-Apollo-Flug ein weiteres historisches Ereignis auf dem Wege zur Erforschung und Nutzung des Weltraums zu friedlichen Zwecken verzeichnet werden kann.

Irina Lunatscharskaja