

Der Kosmos ist nicht für den »Krieg der Sterne« da

Noch ist es der Menschheit nicht gelungen, das Wettrüsten auf der Erde zu zügeln, da droht es bereits auf den erdnahen Weltraum überzugreifen. Jedem ist klar, daß es noch sehr viel schwieriger sein wird, diese beiden Bereiche des Wettrüstens unter Kontrolle zu halten. Diese weitere tödliche Bedrohung für die gesamte Menschheit führt nicht nur zu einem neuen, die gesamte Weltlage destabilisierenden Bereich des Wettrüstens, sondern auch zum Verlust jeder Möglichkeit, dieses überhaupt einzustellen.

Für den Einsatz im Kosmos haben die Vereinigten Staaten zahlreiche Waffenarten vorgesehen: konventionelle, nukleare, Laser- und Teilchenwaffen. Entwickelt werden bemannte und unbemannte Systeme. In Vorbereitung ist eine ganze Klasse neuer Rüstungen – nukleare kosmische Angriffswaffen, einschließlich weltraumgestützter Antisatelliten- und Antiraketensysteme. Für den „Krieg der Sterne“ werden verschiedene Drehbücher ausgearbeitet, wie man in den USA die potentiellen Aktionen im Weltraum bereits nennt. Gebildet wurde im Juni 1982 vom Pentagon auch ein spezielles Weltraumboverkommando.

Die Gefahr ist heute sehr groß. Morgen kann sie bereits unbeherrschbar geworden sein. Mit Blick auf diese Tatsache betonte Konstantin Tschernenko, daß es gelte, „unverzüglich eine Einigung über diese Fragen zu erzielen, solange die Weltraumwaffen noch nicht installiert worden sind, solange es im Wettrennen bei Weltraumwaffen noch nicht zu einem Spurt mit unkalkulierbaren Folgen gekommen ist. Morgen könnte es schon zu spät sein.“

Die Sowjetunion empfiehlt, nicht zu warten, bis die Situation kritisch wird und vielleicht unumkehrbar. Sie schlägt vor zu handeln, Vereinbarungen zu treffen, bereits jetzt praktische Maßnahmen zur Verhinderung des Wettrüstens im Weltraum einzuleiten. Mit diesem Ziel tritt Moskau dafür ein, in Wien Verhandlungen mit den USA zur Verhinderung einer Militarisierung des Weltraums aufzunehmen. Im Rahmen dieser Verhandlungen sollte auch die Frage über den gegenseitigen und vollständigen Verzicht auf die Satellitenabwehrsysteme gelöst werden. Gleichzeitig schlug die Sowjetunion vor, vom Moment der Eröffnung der Verhandlungen an auf gegenseitiger Grundlage ein Moratorium für die Erprobung und die Stationierung von kosmischen Angriffswaffen zu verhängen.

Verhandlungsvorschläge wurden Washington auch früher schon unterbreitet. Dort

aber wurden sie recht unfreundlich behandelt. Die Ablehnung wurde und wird im wesentlichen mit zwei Vorwänden begründet.

Der erste Vorwand: Die USA sind angeblich bei der Entwicklung der Antisatellitenwaffen hinter der UdSSR zurückgeblieben, die einen großen Vorsprung erzielt habe und deshalb die Vorteile ihrer Stellung ausnutzen möchte.

Der zweite Vorwand: Es ist angeblich unmöglich festzulegen, über welche Waffenarten verhandelt werden soll und wie die Vereinbarungen über die Nichtmilitarisie-



Wladlen Kusnezow Foto: APN

rung des Weltraums, falls solche erreicht werden, kontrolliert werden könnten.

Prüfen wir, wie begründet diese Vorwände sind. Bereits im März 1958, schon bald nach dem Start der ersten künstlichen Erdsatelliten, sprach sich die sowjetische Regierung, die die Gefahr heraufziehen sah, für die Einbeziehung der Frage über das Verbot der Nutzung des kosmischen Raumes für militärische Zwecke und über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Erforschung des Weltraumes in die Tagesordnung der nächsten UNO-Vollversammlung aus.

Im gleichen Jahr 1958 wurde in den USA das „Spacetrack“-Programm gestartet – die Entwicklung von Satellitenabwehrsystemen. Ein Jahr später gelang dem Pentagon das Abfangen eines künstlichen Erdsatelliten durch eine Rakete. Anfang der sechziger Jahre stationierte es zwei bodengestützte Antisatelliten-systeme, und zwar auf der Insel Kwajalein und auf dem Johnston-Atoll im Stillen Ozean. Am 10. Juni dieses Jahres fingen die USA über dem Stillen Ozean in einer Höhe von über 160 Kilo-

metern erstmals eine Interkontinentalrakete mit einer Rakete ab.

Um ungefähr die gleiche Zeit erschien im „Christian Science Monitor“ eine Meldung, wonach die USA, wie sich zeigte, nicht hinter der UdSSR zurückgeblieben sind, sondern es genau umgekehrt ist: Die UdSSR ist hinter den USA zurückgeblieben. Deshalb habe Moskau es auch so eilig mit den Verhandlungen, um den Rückstand nicht weiter zu vergrößern.

Nicht mehr wert ist auch eine andere Version des offiziellen Washington, nämlich von der Unmöglichkeit, die Antisatelliten-systeme zu kontrollieren. Natürlich ist eine solche Kontrolle nicht leicht. Aber das Problem ist durchaus lösbar, wenn der Wunsch vorhanden ist, sich mit ihm ernsthaft zu beschäftigen. Ist es außerdem nicht klar, daß eine solche Waffe leichter zu kontrollieren ist, wenn sie noch nicht in die Serienproduktion gegangen und stationiert worden ist? Die Sowjetunion legte bereits Vorschläge über die Kontrolle vor, die beraten und notfalls konkretisiert werden könnten.

Die Wahrheit sieht aber so aus: Die amerikanische Administration strebt nicht danach, das Problem durch Verhandlungen zu lösen, sondern militärische Überlegenheit über die UdSSR nicht nur auf der Erde, sondern auch im Weltraum zu erreichen. Wozu hatte das Weiße Haus sonst im Jahre 1979 die sowjetisch-amerikanischen Verhandlungen über die Antisatelliten-systeme abbrechen sollen?

Die jahrhundertealte Entwicklungsgeschichte der Militärtechnik beweist eindeutig, daß es niemals absolut zuverlässige Verteidigungsmittel gegeben hat und sie auch nicht geben kann. In den USA jedoch versichern bestimmte Leute, daß die Weltraumprogramme des Pentagon es ermöglichen, eine „absolut zuverlässige“, undurchdringbare Antiraketenverteidigung der USA zu schaffen. Vernünftig denkende Köpfe sind dagegen der richtigen Auffassung, daß kein noch so dichtes System der Antiraketenverteidigung in der Lage ist, den Durchbruch wenigstens einer gewissen Zahl von Kernraketen zu verhindern, die einen „unannehmbaren Verlust“ zufügen können.

Man sollte also nicht damit rechnen, daß man nach der Führung des Erstschlages ungestraft davonkommen kann. Der Sinn aller politischen, diplomatischen und strategischen Kniffe des Weißen Hauses, des State Department und des Pentagon um die Schaffung von weltraumstationierten Antiraketen- und Antisatelliten-systemen besteht letztlich darin, sich in Sicherheit vor einem Gegenschlag zu bringen, nachdem man den Erstschlag geführt hat. Vor einer solchen Illusion warnte bereits 1967 der damalige US-Verteidigungsminister Robert McNamara. „Es muß klar sein“, sagte er, „daß nicht ein einziges heute oder in abseh-

barer Zukunft bestehendes Antiraketensystem die Schaffung eines undurchdringlichen Schildes über den Vereinigten Staaten gewährleistet.“

Washington versucht dem amerikanischen Volk sowie den Völkern der NATO-Länder weiszumachen, daß seine Ausdehnung des Wettrüstens auf den Weltraum im gemeinsamen Sicherheitsinteresse des gesamten Westens geschehe. Der nukleare Schirm über Westeuropa werde durch einen kosmischen Schild ergänzt. Aber für die Militärs, und nicht nur für diese, ist es klar, warum das alles geschieht. Hier nur eine Überlegung des bekannten Bundeswehrgenerals a.D. Gerd Bastian: Wenn eine der Supermächte die Möglichkeit erhält, sich vor dem zweiten Schlag zu schützen, dann wird sie selbst mit einem Erstschlag drohen.

Ja, genauso ist es! In Washington schleift man das Schwert der Aggression und versucht, dies mit dem kosmischen Verteidigungsschild zu verdecken.

Je mehr man sich in den USA um die eigene „Sicherheit“ sorgt, desto deutlicher spürt man in Westeuropa die eigene Unsicherheit. Nicht umsonst treten viele Regierungen für sowjetisch-amerikanische Verhandlungen über die Verhinderung der Militarisierung des Weltraums ein. Und selbst der amerikanische Kongreß ruft das Weiße Haus auf, die Tatsache richtig zu würdigen, daß die UdSSR die schon im vergangenen Jahr übernommene einseitige Verpflichtung einhält, nicht als erste Antisatellitenwaffen im Weltraum zu stationieren. Diese Verpflichtungen übernahm sie für die Zeit, wie auch die anderen Staaten, in erster Linie die USA, von derartigen Maßnahmen absehen.

Die Besorgnis der amerikanischen Öffentlichkeit über die Reaganschen militaristischen Weltraumansprüche fanden ihren Ausdruck unter anderem auch in der Gründung der „Bewegung für die Rettung des Vertrages über die Begrenzung der Raketenabwehrsysteme“, zu der so bekannte Politiker wie der ehemalige Präsident Carter, die ehemaligen Außenminister Dean Rusk, Cyrus Vance und Edmund Muskie, der ehemalige Verteidigungsminister Robert McNamara sowie herausragende Wissenschaftler und viele andere bekannte Persönlichkeiten gehören. In einer Erklärung der Organisation wird unterstrichen, daß der Plan des Pentagon zur Stationierung eines großangelegten Antiraketensystems dazu zu führen droht, das einzige ratifizierte und gültige sowjetisch-amerikanische Abkommen über die Begrenzung der strategischen Rüstungen zu beseitigen.

Der Kosmos ist nicht für Sternenkriege da. Er muß der friedlichen Zusammenarbeit und dem weiteren Fortschritt der Menschheit dienen.

Wladlen Kusnezow
Politischer Kommentator

Gefährliche Illusionen Washingtons

Es ist schon lange ein offenes Geheimnis, daß man sich in Washington in die Idee verrannt hat, militärische Überlegenheit zu erlangen. Denjenigen, die heute die Politik der USA bestimmen, paßt die an nähernde Kräfteparität in der Welt, die sich herausgebildet hat, nicht ins Konzept.

Man will keine gleichberechtigten Beziehungen zu den anderen Staaten unterhalten, man will nicht die entstehenden Fragen durch ehrliche Verhandlungen und vernünftige Kompromisse lösen sowie die abgeschlossenen Verträge und Abkommen einhalten. Man erhebt Anspruch darauf, internationale Gesetze und Regeln mißachten zu dürfen, anderen Staaten seinen Willen von der Position der Stärke aus zu diktieren und international Willkür zu üben.

Darum unterhöhlt man die bestehende Parität, ist man nicht gewillt, über eine Begrenzung der Rüstungen auf der Grundlage des Prinzips der Gleichheit und der gleichen Sicherheit übereinzukommen, sucht man nach einer Möglichkeit, das nukleare Gleichgewicht zu zerstören.

Bei diesen verantwortungslosen Spekulationen setzt Washington nicht zuletzt auf Cruise Missiles großer Reichweite. Damit nimmt man schon seit langem den Mund voll. Und nicht nur das. In beschleunigtem Tempo werden neue Typen erprobt und im Kongreß umfangreiche Programme für eine Massenproduktion dieser Waffe durchgepeitscht. In allen Tonarten wird die Fähigkeit der Cruise Missiles gepriesen, in geringer Höhe alle Geländefalten umfliegend, sich an das Ziel heranzuschleichen und Überraschungsschläge zu versetzen. Überschwinglich werden die Vorzüge ihres „Elektronengehirns“, ihre hohe Zielgenauigkeit usw. gelobt.

Man beabsichtigt, die Cruise Missiles großer Reichweite mit mehr Kernsprengladungen zu versehen, als sie die USA heute auf allen ballistischen Raketen zusammengenommen haben. Das ist kein auf einen Zufall zurückführbarer Zickzackkurs der militärischen Planung.

Als sich das Pentagon noch mit den Plänen zur Entwicklung dieser geflügelten nuklearen Heuschrecken trug, die zu jeder Zeit bereit sind, sich auf einen beliebigen Staat der Welt zu stürzen, machten die US-amerikanischen Propagandisten und militärischen Ideologen den Menschen blauen Dunst vor, wie es bei ihnen eben üblich ist. Die Cruise Missiles wurden fast zu Sinnbildern der Friedensliebe, zu ausgesprochen defensiven und völlig harmlosen Waffen erklärt. Man setzte die Version über den angeblich „stabilisierenden“ Charakter der Cruise Missiles in Umlauf. Es wurde und wird auch

heute noch behauptet, daß es für die internationale Sicherheit um so besser sein wird, je mehr solcher Raketen die USA besitzen werden.

Zur gleichen Zeit wurde alles getan, um nicht nur ein Verbot, sondern auch jegliche Beschränkungen für die Entwicklung und die Stationierung dieses neuen gefährlichen und zweifellos destabilisierenden Mittels zu verhindern. So verhielten sich die USA etwa bei den sowjetisch-amerikanischen Verhandlungen in Genf.

Von sowjetischer Seite wurde deutlich gemacht, daß derartige Erwägungen einen Betrug darstellen, darauf berechnet, Unbewanderte irrezuführen und die Anstrengungen Washingtons zur weiteren Steigerung des Arsenal seiner Kernwaffen zu rechtfertigen. Die sowjetische Seite schlug vor, solange es noch nicht zu spät ist, die Cruise Missiles großer Reichweite aller Stationierungsarten zu verbieten oder, wenn die USA zu einer solchen radikalen Lösung nicht bereit sind, sie maximal zu begrenzen.

Die US-amerikanischen Vertreter drehten und wendeten sich und taten so, als begriffen sie nicht die Argumente bezüglich der Gefährlichkeit der Cruise Missiles großer Reichweite und die Notwendigkeit zu ihrer strengen Begrenzung. Heute hält man es in Washington nicht mehr für notwendig, seine Aussichten zu tarnen.

Admiral Hostettler, Leiter des Programms für den Bau der US-amerikanischen Cruise Missiles, deckte kürzlich in seiner Rede vor dem Kongreß zynisch die Karten des US-amerikanischen Militärklüngels auf. Das Ziel der USA, offenbarte er sich den Kongreßmitgliedern, bestehe darin, „durch eine breit angelegte Stationierung von Cruise Missiles verschiedener Typen und Modifikationen, die eine hohe Zielgenauigkeit und die Fähigkeit besitzen, das Ziel heimlich anzufliegen, die Handlungen der sowjetischen Streitkräfte zu erschweren, indem man sie zwingt, jeden Kriegsmarineverband der USA als eine Quelle potentieller Gefahr, die praktisch von ausnahmslos allen Azimuten ausgeht, zu betrachten“.

Washington sieht also die „stabilisierende“ Rolle der Cruise Missiles großer Reichweite darin, zu versuchen, eine neue Bedrohung für die Sicherheit der Sowjetunion und anderer Staaten zu schaffen, in sein Arsenal ein zusätzliches nukleares Erstschlagsmittel aufzunehmen. Das ist keine Sorge um Stabilität, sondern eine direkte Verhöhnung des Inhalts dieses Begriffs, der Ziele und Aufgaben zur Begrenzung und Reduzierung von Kernwaffen.

Die US-Administration irrt sich dabei schwer und im wichtigsten Punkt: Ihre

Pläne, Oberhand über die Sowjetunion zu gewinnen, darunter auch auf dem Gebiet der Cruise Missiles großer Reichweite, sind nicht nur gefährlich, sondern auch illusorisch. Seinerzeit spekulierte man darauf, die Sowjetunion bei ballistischen Raketen zu überflügeln. Daraus wurde jedoch nichts. Man setzte darauf, im Bereich der unabhängig lenkbaren Mehrfachsprengköpfe die Führung zu übernehmen.

im Norden und im Süden gibt es genügend Azimute, die zum Territorium der USA führen. Die Washingtoner Liebhaber von Cruise Missiles sollten die Wahrheit erkennen, daß das Streben, die Sicherheit der anderen Seite zu schmälern, bei dem heutigen militärischen Kräfteverhältnis, das durch ein annäherndes Gleichgewicht zwischen der Sowjetunion und den USA gekennzeichnet ist, unvermeidlich zur Beeinträch-

Stimmen derjenigen, die warnen: Die Cruise Missiles sind ein zweiseitiges Schwert; es wäre naiv zu glauben, daß ihre massenhafte Stationierung ohne Antwort bleiben wird. Auch etwas anderes liegt auf der Hand, nämlich, daß das Erscheinen von Cruise Missiles den Prozeß der Begrenzung und Reduzierung der Kernwaffen untergraben, große Schwierigkeiten für eine wirksame Kontrolle schaffen und die potentiellen Möglichkeiten für die Umgehung und Verletzung von Abkommen vergrößern würde. Die sowjetische Seite hat wiederholt die Aufmerksamkeit der USA auf diesen Aspekt des Problems gelenkt.

Washington steuert jedoch hartnäckig auf die massenhafte Stationierung von luft-, land- und seegestützten Cruise Missiles großer Reichweite. Diese Tatsache legt ein recht beredtes Zeugnis von der ausgesprochen negativen Haltung der US-Administration zu einer beliebigen Begrenzung und Reduzierung der Kernwaffen ab, was man heute durch zur Schau getragene Erklärungen über die Verhandlungsbereitschaft und theatralische Beteuerungen, „Kernwaffen dem Erdboden gleichmachen zu wollen“, zu tarnen versucht. In Washington will man weder ernsthafte Verhandlungen noch eine wirkliche Reduzierung von Kernrüstungen. An dieser Linie der US-Administration hat sich nichts geändert.

Das Weiße Haus sollte die Fruchtlosigkeit seiner Bemühungen, im nuklearen Wettrennen einen Sieg zu erringen, erkennen, die Hindernisse, die die US-amerikanische Seite den Verhandlungen über eine Begrenzung der Kernrüstungen in den Weg gelegt hat, wegräumen und den Weg zur Suche nach ehrlichen und gerechten Vereinbarungen, die in vollem Maße dem Prinzip der Gleichheit und der gleichen Sicherheit entsprechen, beschreiten. Das liegt im Interesse aller, darunter auch der USA selbst.

Die Sowjetunion setzte und setzt sich gerade für einen solchen Weg ein.

„Prawda“/APN, 31. Juli 1984



Daraus wurde ebenfalls nichts.

Einen Fehlschlag wird man auch diesmal erleben. Da die USA sich nicht bereit zeigten, auf diese neue Waffenart zu verzichten, werden in der UdSSR Marschflugkörper großer Reichweite getestet. Was die „Azimute“ betrifft, in denen das Pentagon seine Schöpfung zu starten gedenkt, so sollten die US-amerikanischen Strategen daran denken, daß es sie nicht nur in Richtung Sowjetunion gibt. Im Osten und im Westen,

tigung der eigenen Sicherheit führt.

Der „Boom“ mit Cruise Missiles dauert in den USA an. Den Protesten der Öffentlichkeit zum Trotz werden US-amerikanische Raketen nach Europa geschickt und damit Bomber bestückt. Es wird geplant, sie auf Schiffen in der Nähe der UdSSR zu stationieren. Sie werden über dem kanadischen Territorium getestet, das „an die verschneiten sowjetischen Ebenen erinnert“.

Es mehren sich aber auch die

Salut 7: Werkstatt und Forschungslabor im Orbit

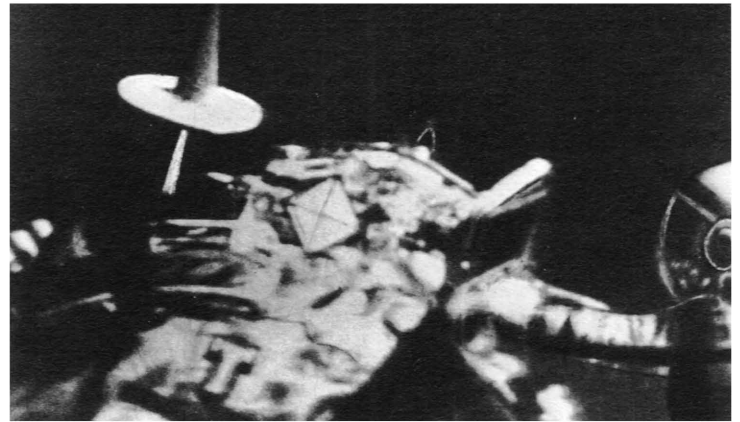
Fast zweieinhalb Jahre schon, seit dem 19. April 1982, befindet sich die Orbitalstation Salut 7 im Kosmos. In ihr stellten die Kosmonauten Valentin Lebedew und Anatoli Beresowoi 1982 als erste Stammbesatzung mit 211 Tagen den bisherigen Weltrekord im Dauerraumflug auf. Seit dem 8. Februar dieses Jahres absolviert nun die dritte Stammbesatzung an Bord der Station einen Langzeitraumflug. Es sind dies der Fliegerkosmonaut und Bordkommandant Leonid Kisim, der Bordingenieur Wladimir Solowjow und der Forschungskosmonaut Oleg Atkow. Leonid Kisim befindet sich zum zweiten Mal im Kosmos, nachdem er bereits im November 1980 als Kommandant von Sojus T 3 zu seinem ersten Raumflug gestartet war; Wladimir Solowjow und Oleg Atkow unternehmen ihren ersten Raumflug.

Am 17. Juli stieg vom Kosmodrom Baikonur das Raumschiff Sojus T 12 auf, dessen Flugprogramm die Kopplung mit dem Orbitalkomplex Salut 7/Sojus T 11 vorsah. An Bord von Sojus T 12 befand sich eine erfahrene Mannschaft: Bordkommandant Wladimir Dschanibekow ist der erste sowjetische Kosmonaut, der zu vier Raumflügen startete. Mit Sojus 29 flog er im Januar 1978 zu Salut 6, im März 1981 leitete er das sowjetisch-mongolische Team, das zu Salut 6 flog, und im Mai 1982 gehörte er dem sowjetisch-französischen Expeditionsteam zu Salut 7 an. Swetlana

Sawizkaja, die zweite Kosmonautin der UdSSR, hatte ihr Weltraumdebüt bereits im August 1982 als Forschungskosmonautin mit Sojus T 7 gehabt. Diesmal war sie als Bordingenieur gestartet. Forschungskosmonaut Igor Wolk flog mit Sojus T 12 das erste Mal ins All.

Nach der Kopplung von Sojus T 12 an den Orbitalkomplex bewältigten die insgesamt sechs Kosmonauten ein umfangreiches Forschungsprogramm. In zusammen rund 600 Arbeitsstunden führte das kosmische Sextett etwa 25 Experimente in den fünf Forschungsrichtungen Raumfahrtmedizin, Biotechnologie, Materialwissenschaft, Erdfernerkundung und Astrophysik aus. Bei einem Teil der Versuche wurden Arbeiten fortgesetzt, die frühere Besatzungen bereits begonnen hatten.

Zu den „Premieren“ im Kosmos aber gehörten vor allem jene Arbeiten, die Swetlana Sawizkaja und Wladimir Dschanibekow während ihres über dreieinhalbstündigen Ausflugs in den freien Raum verrichteten. Zum ersten Mal handhabten sie in 300 Kilometer Höhe über der Erde im freien Raum ein „heißes“ Werkzeug, mit dem sie das Schmieden, Schweißen und Lötten von Metall und das Beschichten durch Aufstäuben ausführten. Das neue Universalgerät mit einer Masse von 30 Kilogramm wurde im weltberühmten Paton-Institut in Kiew entwickelt. Es hat sich hervorragend als



Swetlana Sawizkaja (am rechten Bildrand) während der Arbeit im freien Raum
Fotos: APN

Werkzeug für Bau-, Wartungs- und Reparaturarbeiten bewährt und gewährleistet einen entscheidenden Schritt nach vorn bei Montagearbeiten in der Umlaufbahn. Es sei daran erinnert, daß bei den Ausstiegen aus der Station Salut 6 bereits Gewinde- und Rohrleitungsverbindungen, Dichtungsgummi und Isolationsüberzüge erprobt worden waren.

Swetlana Sawizkaja und Wladimir Dschanibekow, die abwechselnd Arbeiten ausführten, brachten beim Wiedereinstieg in die Orbitalstation Konstruktionsmaterialien mit, die lange Zeit an der Außenwand der Station der Einwirkung des freien Weltraums ausgesetzt waren.

Am 29. Juli kehrte die Besatzung von Sojus T 12 zur Erde zurück, während die Stammbesatzung von Salut 7 ihren Dauerraumflug fortsetzte.

Besondere Anerkennung fanden die Leistungen von Swetlana Sawizkaja, die als erste Frau in der Welt jetzt zwei Raumflüge aufzuweisen hat und in den freien Raum ausgestiegen war. Swetlana Sawizkaja hatte sich schon vor ihrer Ausbildung zur Kosmonautin

als Testpilotin mit über 1500 Flugstunden und durch die Aufstellung von 18 Flugweltrekorden einen Namen gemacht. Große Beachtung fand auch die Tatsache, daß die junge Weltraumfliegerin inzwischen zwei der drei kosmischen Grundberufe gemeistert hat. Von den Journalisten befragt, ob ihr die Umstellung vom Forschungskosmonauten zum Bordingenieur schwergefallen sei, antwortete sie: „Bei der Vorbereitung auf meinen ersten Flug war ich bemüht, mich nicht allein auf die Funktionen eines Forschungskosmonauten zu beschränken. Ich interessiere mich für verwandte Berufe, wollte das Raumschiff insgesamt kennen. Davon ließ ich mich auch bei der jetzigen Vorbereitung leiten. Deshalb verließ die Aneignung der Pflichten eines Bordingenieurs problemlos. Für mich war das nur ein Wechsel vom rechten Sessel neben dem Kommandanten auf den linken.“

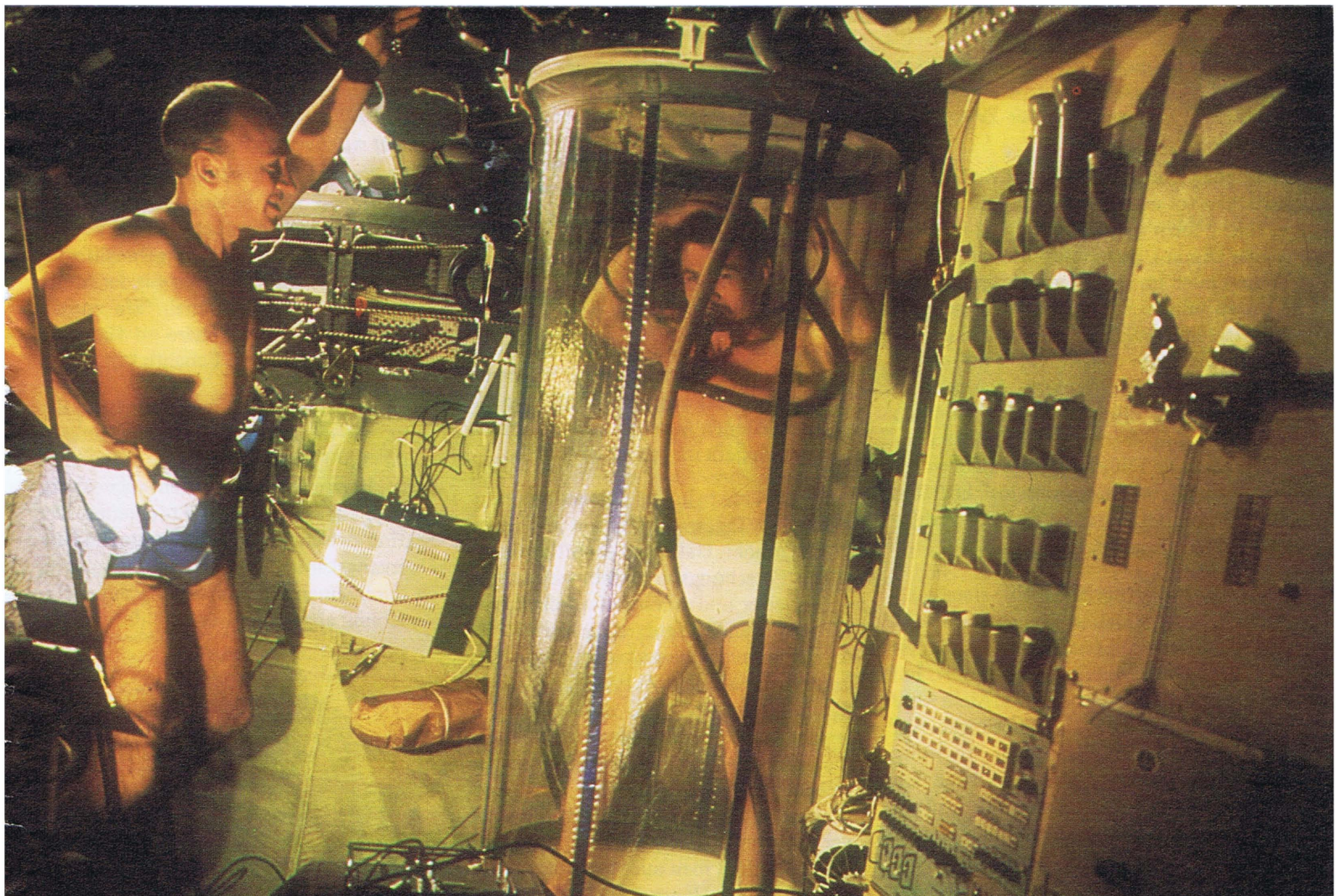
Ihre Raumfahrtkollegen zweifeln nicht daran, daß sie das Zeug dazu hat, eines Tages auch die dritte Hauptfunktion – die des Kommandanten – auszuüben.

Die gegenwärtige Stammbesatzung von Salut 7 – Leonid Kisim, Wladimir Solowjow und Oleg Atkow (von links) – vor dem Start in den Orbit



Wladimir Dschanibekow, Swetlana Sawizkaja und Igor Wolk bei der Vorbereitung ihres Fluges mit Sojus T 12 zur Orbitalstation Salut 7





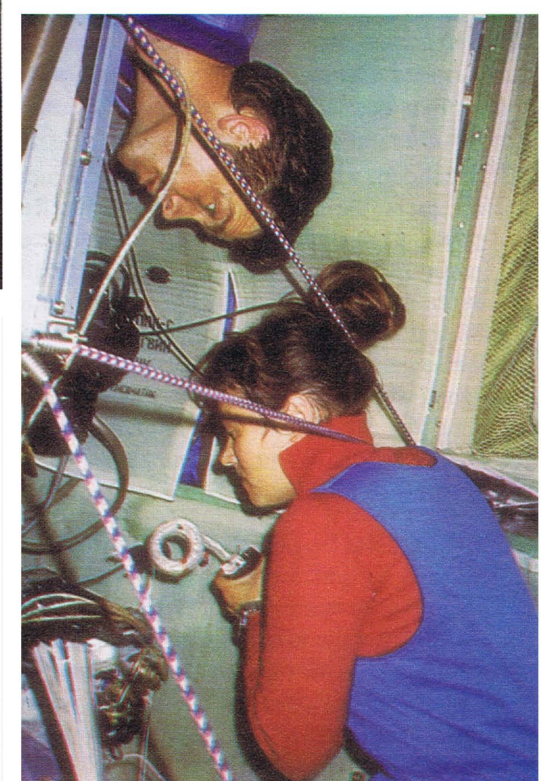
Die Dusche in der Orbitalstation wird von den Kosmonauten gerade bei einem Langzeitaufenthalt im Weltraum als besonders angenehm empfunden

Unten: Aufmerksam beobachtet Kosmonaut Alexander Serebrow die Arbeit von Swetlana Sawizkaja, der zweiten sowjetischen Weltraumfliegerin
Fotos: APN

Das Leben in der Orbitalstation

Nahezu alles, was im Weltraum an Bord der sowjetischen Orbitalstationen „Salut“ an Experimenten vorgenommen wird, kann man als Vorstöße in wissenschaftliches Neuland bezeichnen. Unter völlig neuartigen Bedingungen schmelzen die Kosmonauten Metall, reparieren sie Fernsehsysteme, züchten sie Erbsen, und wenn das nächste Transportraumschiff eintrifft, wechseln sie die Ausrüstungen aus und montieren auf der Station neue Sonnenbatterien. Dabei leben sie wie jeder von uns, wenn auch auf einer Erdumlaufbahn. Sie essen, trinken, schlafen, sehen sich Fernsehübertragungen an, rasieren und duschen sich. Um den interstellaren Raum erschließen zu können, muß sich der Mensch solche Lebensbedingungen schaffen, die es ihm ermöglichen, lange Zeit eine hohe Arbeitsfähigkeit in der Schwerelosigkeit aufrechtzuerhalten. APN-Korrespondent Wladimir Sudakow bat den Fliegerkosmonauten der UdSSR Alexander Iwantschenkow, der 140 Tage an Bord von Salut 6 weilte, über diese Seiten des Lebens in der Orbitalstation zu berichten.

„Sowjetunion heute“, Nr. 9, September 1984



„Am frühen Morgen klingelt also der Wecker, und es ist Zeit aufzustehen. Wie haben Sie geschlafen? Und nach welcher Zeitzone ist bei Ihnen Nacht?“

„Wir leben nach der Moskauer Zeit. Somit brauchen wir auch nur selten den Wecker. Ich stehe mein ganzes Leben lang früh um sieben Uhr auf, und diese Automatik funktioniert auch im Weltraum. Unser Bett besteht aus einem speziellen Schlafsack mit eingelegtem Bettlaken. An den Seiten des Schlafsackes gibt es Öffnungen mit einem Florverschluß. Wenn es zu warm wird, kann man sie öffnen. Selbstverständlich ziehen wir uns ebenso wie zu Hause über Nacht aus. Die Füße allerdings stecken wir in Pelzstiefel; da die Schwerelosigkeit eine normale Blutversorgung der Füße verhindert, frieren sie leicht.“

Ich erinnere mich noch an meine erste Weltraumnacht. Ich kroch in meinen Schlafsack und band mich mit Gummibändern an einen dafür vorgesehenen Rahmen fest. Ich konnte jedoch nicht einschlafen: Mein Kopf bewegte sich haltlos in alle Richtungen. Auf der Erde kann man eine solche ‚Situation‘ auch nicht proben. Schließlich band ich meinen Kopf mit einem Kunststoffband am Kopfende des Rahmens an. Bald darauf erwachte ich. Um mich herum herrschte tiefe Finsternis; es war kalt, und von irgendwoher zog es. Schließlich stellte ich fest, daß sich, während ich mit meinem Kopf beschäftigt war, die übrigen Gummibänder gelöst hatten. Ich aber war von einem Ventilator zum anderen durch die Station geschwebt. Erfahrenen Kosmonauten passieren derartige Dinge natürlich nicht.“

„Man muß also selbst das Schlafen im Kosmos erst lernen. Wie aber geht das Essen, das Rasieren oder das Waschen vor sich? In der Schwerelosigkeit fliegt einem doch buchstäblich alles aus den Händen.“

„Nachdem wir aufgestanden sind, nehmen wir zuerst die Nahrungsmittel aus den Regalen. Das sind viele. Zum Speisezettel gehören rund 100 Gerichte. Alle Gerichte befinden sich in Tuben, Plastiktüten und Blechdosen. Es gibt viele auf besondere Weise getrocknete Nahrungsmittel. Hierzu geben wir Wasser und stellen das Ganze in eine Art Bratröhre. Das ist eine kleine Nische in der Wand, die bis auf 80 Grad erwärmt werden kann.“

Während das Frühstück in der Röhre steht, rasieren wir uns mit einem ganz gewöhnlichen Trockenrasierer, nur hat dieser einen Aufsatz, der die Haarstopeln absaugt. Die Zähne putzen wir mit einem speziellen Kaugummi. Gewaschen wird sich mit einer Hygieneserviette, die mit Gesichtswasser

getränkt ist. Legt man ein solches Tuch auf eine Haarbürste, so werden die Haare beim Frisieren sauber.“

Wenn die Morgentoilette beendet ist und wir uns angezogen haben, kippen wir in der zentralen Zone des Arbeitsraumes von den gegenüberliegenden Wänden zwei Platten auf den Sockel mit Trinkwasser. So erhalten wir einen bequemen Tisch. Auf seiner Oberfläche befinden sich besondere Gummis, unter die wir die heißen Tuben schieben, damit sie nicht wegfliegen. Wir essen und trinken direkt aus den Tuben. Alle haben – mit seltenen Ausnahmen – stets einen gesunden Appetit und schlafen auch gut.“

Übrigens wurde in letzter Zeit der Kaloriengehalt einer Tagesration bis auf 3300 Kilokalorien erhöht. Dafür gab es triftige Gründe: Das Forschungsprogramm wird immer komplizierter und arbeitsaufwendiger, viel Energieaufwand erfordert die Arbeit im Weltraumanzug außerhalb der Station. Der Druck innerhalb des Weltraumanzugs beträgt 0,4 Atmosphären, außerhalb aber herrscht das kosmische Vakuum. Haben Sie schon einmal versucht, einen aufgeblasenen Fußball zusammenzudrücken? In der kosmischen Ausrüstung einen Schritt zu tun oder den Arm zu bewegen ist kaum leichter. Außerdem muß man auch noch das Werkzeug mit einem Handschuh halten, der so groß ist wie der eines Eishockeytorwarts.“

„Die Belastung der Arme ist also gewachsen. Dabei schreibt man aber gewöhnlich, daß das Training in der Station vor allem auf die Stärkung des Skeletts und des Muskelapparates der unteren Körperhälfte gerichtet ist.“

„Während des jüngsten Fluges von Wladimir Ljachow und Alexander Alexandrow wurde bekanntlich eine Sonnenbatterie montiert. Dazu mußten nahezu 50 Arbeitsgänge ausgeführt werden. Jeder Kosmonaut verlor dabei drei bis vier Kilogramm Gewicht. Deshalb drehten sie zum erstenmal bei diesem Flug die Pedalen des Fahrradergometers nicht mit den Füßen, sondern mit den Händen, um die Muskeln der Hände und der Unterarme zu trainieren. Während unseres 104-tägigen Fluges im Jahre 1978 aber bauten wir uns eine Art Hantel. Zwischen den Gummiseilen, die an den Seiten des Laufstegs vom ‚Fußboden‘ bis an die ‚Decke‘ führen, befestigten wir in Brusthöhe einen Querbalken. Diesen drückten wir dann nach oben und nach unten.“

Die Körperertüchtigung nimmt täglich bis zu zweieinhalb Stunden in Anspruch. Diese Tätigkeit verrichten wir buchstäblich im Schweiß unseres Angesichts. Das muß aber sein, denn man muß in Form bleiben.“

„Und jetzt eine recht intime Frage. Eine beliebige Lebenstätigkeit ist mit der Ausscheidung von Abfallprodukten verbunden. Was geschieht mit ihnen an Bord der Station?“

„Das System der Regeneration absorbiert das Kohlendioxid, beseitigt Gerüche und Staub; es ergänzt aber auch die Trinkwasservorräte, die von der Erde mitgebracht wurden, indem es das Kondensat aus der Atmosphäre der Station sammelt. Sie enthält ebenso wie die Atmosphäre zu Hause in der Wohnung stets viel Feuchtigkeit.“

Sie aber interessieren sich sicherlich wie alle dafür, wie die kosmische Toilette funktioniert? Im Prinzip ist nichts Besonderes daran. Es ist alles maximal dem angenähert, was der Mensch von der Erde kennt. Die Sektion zwischen dem Arbeitsraum und der Übergangskabine zum Kopplungsapparat ist durch einen Gummivorhang mit ‚Reißverschluß‘ abgeteilt. Hier befindet sich die



Assanierungsvorrichtung – ein gewöhnliches Klosettbecken, bei dem das abgetrennte Aufnahmegefäß allerdings ein Vakuum aufweist. In das Klosettbecken wird eine Plastikeinlage mit einem Filterboden eingesetzt. Das Vakuum des Aufnahmegefäßes bewirkt einen Sog durch den Filter. Nach Benutzung verschließt sich die Plastikeinlage. Sie wird in einen hermetisch verschließbaren Gummisack verpackt. Diese Gummisäcke wiederum kommen in einen Plastikcontainer, der in den Weltraum geschossen wird. So wird auch mit den Nahrungsmittelresten und dem sonstigen Abfall verfahren. Beim Eintritt in die Erdatmosphäre verbrennen die Container mit den Abfällen vollständig.“

Natürlich gibt es auf der Toilette alles Notwendige für die persönliche Hygiene. Übrigens hat noch kein Kosmonaut an Magenverstimmung gelitten.“



Oben: Die Kosmonauten Valentin Lebedew (links) und Anatoli Beresowoi (rechts) vor dem Bildschirm ihres Bordfernsehers, mit dem sie den Bildkontakt mit der Bodenstation herstellen

Links: Mit großer Gewissenhaftigkeit muß das Logbuch an Bord der Orbitalstation geführt werden; unser Bild zeigt den Kosmonauten Alexander Serebrow bei einer Eintragung Fotos: APN

„Wie aber läuft der Badetag ab?“

„Unser großer Traum ist eine Sauna an Bord der Station. Nach den Körperübungen reiben wir uns mit wasseranziehenden Handtüchern ab, die mit heißem Wasser befeuchtet werden. Alle zehn Tage aber duschen wir uns. An der ‚Decke‘ der Station befindet sich eine horizontal angeordnete Scheibe, auf der weiße, kugelförmige Behälter angebracht sind. Ein jeder enthält fünf Liter Wasser. Wir schalten das elektrische Heizgerät ein. Von der Scheibe bis zum ‚Fußboden‘ wird ein Polyäthylenzylinder herabgelassen. An seinem Boden sind Gummischuhe für die Füße befestigt, damit wir nicht nach oben fliegen und festen Halt haben. Wir entkleiden uns, öffnen den hermetischen ‚Reißverschluß‘, betreten den Duschzylinder und verschließen ihn. Über dem Kopf befinden sich die Düsen der Dusche sowie Zellophanpäckchen mit Servietten und Handtüchern. Bevor wir das

Wasser einschalten, stecken wir das Mundstück eines Röhrchens, das nach außen führt, in den Mund, die Nasenlöcher aber klemmen wir ab. Dann öffnen wir das Päckchen mit der Serviette, die mit Seife durchtränkt ist, und schalten die Dusche ein. Das durch die Düsen fein zerstäubte Wasser wird vom Vakuumsystem erfaßt und verschwindet durch eine Öffnung im Boden. Nach einer fünfzehnminütigen Dusche reiben wir uns und die Wände der Kabine trocken. Danach heben wir die Dusche wie eine Harmonika nach oben.“

„Bekanntlich folgen auf die Arbeitswoche an Bord der Station zwei freie Tage. Was tun Sie sonnabends und sonntags?“

„Es kommt keine Langeweile auf. Außerdem kann man diese Tage, wenn man ehrlich ist, auch nicht als wirklich freie Tage bezeichnen; arbeiten doch die Systeme der Station ohne Unterbrechung – ähnlich wie ein Hochofen auf der Erde. Das aber erfordert auch an diesen Tagen ständige Aufmerksamkeit.“

Sonnabends findet außerdem ein Großreinemachen statt. Wir staubsaugen, wechseln die Filter in den Entlüftern aus und wischen mit feuchten Servietten die Wände ab, denn die Station muß stets sauber sein.

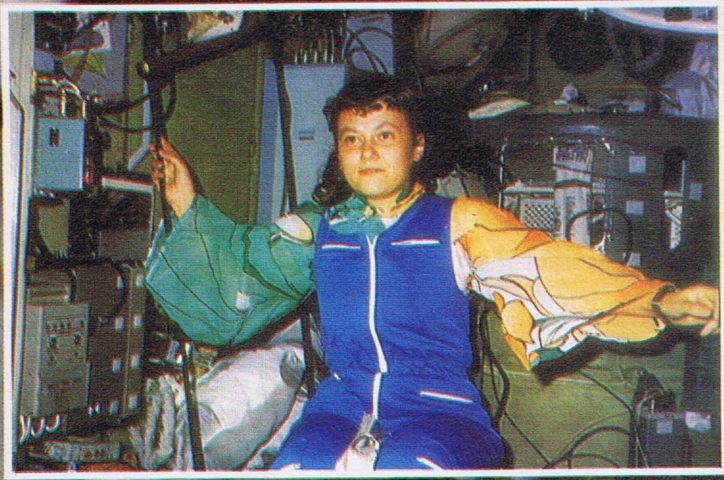
Was aber die Freizeit anbetrifft, so gibt es

dafür ein von den Psychologen des Flugleit-zentrums ausgearbeitetes Programm. Wir sehen uns Videofilme an, hören Stereomusik, wobei wir gegenüber den Kopfhörern das äußere akustische System bevorzugen. Wir lassen uns gern von dem ständigen Lärm der in Betrieb befindlichen Anlagen ablenken. Ständig zieht es uns zu ganz gewöhnlichen irdischen Dingen. Einmal schickte man uns ein Tonband mit Aufnahmen von einem krähen Hahn, einer muhenden Kuh und plätscherndem Wasser. Das war für uns eine unbeschreibliche Freude!

Über unser Videotelefon sprechen wir regelmäßig mit unseren Frauen und Kindern, mit Verwandten und Freunden. Man überträgt für uns bestimmte Konzerte. Wir spielen auch Schach mit Steckfiguren. Sehr gern sitzen wir einfach an einem der 20 Bullaugen der Station und betrachten unsere Erde, schauen, wo gerade ein Gewitter ist oder wo Schnee liegt. Außerdem lesen wir. Ich beispielsweise habe jeden Tag eine Seite der „Zwölf Stühle“ und der „Jagd nach der Million“ von Ilja Ilf und Jewgeni Petrow gelesen, um recht lange Zeit dieses Vergnügens zu genießen.“

„Kommt es vor, daß ein Kosmonaut einmal erkrankt?“

„Ich entsinne mich nicht, daß irgendjemand





Gegenüber Swetlana Sawizkaja, der zweiten sowjetischen Kosmonautin nach Valentina Tereschkowa, verhielten sich ihre Raumflugkollegen besonders aufmerksam Fotos: APN

einmal etwas Ernsthaftes gehabt hätte. Obwohl wir natürlich durch ständige Sportübungen auf der Erde recht abgehärtet sind, sind wir doch lebendige Menschen und nicht vor Zufälligkeiten sicher. Schneidet man sich in den Finger, steht eine Bordapotheke zur Verfügung. Diese enthält Medikamente für alle möglichen Fälle und sogar eine Miniaturbohrmaschine.

Im Prinzip aber sind wir alle kerngesund. Die Ärzte führen wöchentlich einen medizinischen Tag durch. Die Kosmonauten spielen dabei wechselseitig die Rolle des Arztes und des Patienten. Es werden Datengeber, Manschetten und Gürtel angelegt und die Angaben von den Geräten abgelesen. Die Mediziner vom Flugleitzentrum kommandieren in dieser Zeit: „Einatmen! Ausatmen!“

„Wie in einem jeden Haus, so ist es auch an Bord der Station sehr wichtig, daß zwischen den Bewohnern Frieden und Eintracht herrschen. Sind denn zwischen Ihnen und Kowaljonok während des 140tägigen Fluges niemals Meinungsverschiedenheiten aufgetaucht?“

„Natürlich ist es nicht einfach, ein halbes Jahr auf engstem Raum zu zweit zu verbringen, getrennt von anderen Menschen. Deshalb werden auf der Erde die Besatzungen unter Berücksichtigung ihrer psychologischen Vereinbarkeit ausgewählt. Ich bin der Meinung, daß man sich gerade in einer äußerst komplizierten Situation an die Stelle des Kameraden versetzen und sich mit seinen Augen betrachten muß. Unverträglichkeit ist meiner Meinung nach vor allem ein Zeichen einer unzureichenden persönlichen Kultur des Menschen. Bei uns an Bord aber herrschen nicht nur Takt und Toleranz zueinander, sondern auch das Bewußtsein, daß die gestellten Aufgaben unbedingt erfüllt werden müssen. Der Kosmos ist voller Überraschungen. Hier kann man nur bestehen, wenn man abgestimmt handelt und sich schon bei der ersten Andeutung versteht. Übrigens sind Kowaljonok und ich völlig verschieden: Er ist langsam, hat aber einen starken Charakter. Ich reagiere schneller, vielleicht auch deshalb, weil ich schon über 20 Jahre alpinen Schisport treibe. Diese Unterschiede im Temperament und im Charakter haben sich bei uns jedoch nur positiv ausgewirkt.“