

Ergebnisse der Funkkontakte Mars-Erde

„Die Beschaffenheit des Planeten Mars, sein Schwerfeld und dessen Veränderungen sowie andere Merkmale, durch die sich der Mars von unserem Planeten Erde unterscheidet, interessieren nicht nur die Raumfahrer. Denn die Zeit ist nicht fern, wo Abgesandte der Erde ihren Flug zum Mars antreten werden“, schreibt die Moskauer Zeitung „Sowjetskaja Rossija“.

Durch genaue Messungen der Stationen Mars 2 und Mars 3 konnte die Form des Planeten und dessen Abplattungsgrad ermittelt werden. Interessante Informationen wurden auch über das Schwerfeld des Roten Planeten gewonnen. Die Sonden vermittelten unter anderem die Erkenntnis, daß der Mars an den Polen um 50 Prozent mehr abgeplattet ist als die Erde. Dies wirkt sich auf den Bahnverlauf der künstlichen Marssatelliten aus. Die Bahnen stimmen mit den vorausberechneten nicht überein. Die Bahnelemente ändern sich zudem von einer Umkreisung zur anderen. Die Störfaktoren sind auf dem Mars dieselben, die auch auf der Erde ähnliche Wirkungen auslö-

sen: Inhomogenität der Massenverteilung, Exzentrizität des Schwerfeldes und die komplizierten Wechselwirkungen mit den Gravitationsfeldern anderer Himmelskörper. Sie beeinflussen auch die Bahnen der von der Erde entsandten Apparate. Der Bahnverlauf der Marssatelliten ist daher einem ständigen Wandel unterworfen.

So betrug anfänglich die geringste Entfernung der Station Mars 2 von der Planetenoberfläche 1250 Kilometer. Kaum einen Monat später war das Perigäum um 150 Kilometer heruntergegangen. Ähnliche Bahnveränderungen wurden auch bei Mars 3 festgestellt, der in einer viel größeren Entfernung auf einer stark elliptischen Bahn um den Mars kreist.

Intersputnik

Am 15. November 1971 wurde von Vertretern der Regierungen Bulgariens, der DDR, Kubas, der Mongolischen Volksrepublik, Polens, Rumäniens, der Tschechoslowakei, Ungarns und der UdSSR in Moskau ein Abkommen über die Gründung von „Intersputnik“, einer Organisation für kosmische Verbindungen, unterzeichnet.

„Intersputnik“ ist eine offene internationale Organisation, ihr können alle Staaten beitreten, deren Regierungen das Abkommen unterzeichnen bzw. sich ihm anschließen. Alle Mitgliedsländer von „Intersputnik“ werden gleichberechtigt bei theoretischen und experimentellen Forschungen sowie bei der Projektierung, Einrichtung, Nutzung und Entwicklung des Verbindungssystems zusammenarbeiten. Jedes von ihnen kann seine nationalen Systeme einrichten und sich am Aufbau bzw. an der Nutzung anderer regionaler oder globaler internationaler Systeme für kosmische Nachrichtenverbindungen beteiligen.

„Intersputnik“ wurde ins Leben gerufen, um seinen Mitgliedern internationale Fernsprech-, Fernschreib- und Fototelegrafieverbindungen sowie den Austausch von schwarzweißen und farbigen Fernsehprogrammen zu gewährleisten. Das System besteht aus einem kosmischen Komplex, zu dem Nachrichtensatelliten sowie Bodensysteme zur Sicherung des normalen Funktionierens der Satelliten gehören, ferner Bodenstationen, die miteinander über die Satelliten verbunden sind. Der kosmische Komplex ist Eigentum der Organisation bzw. er wird von ihren Mitgliedsländern gepachtet. Die Bodenstationen werden von den Mitgliedsländern auf eigenem Territorium und aus eigenen Mitteln gemäß den einheitlichen technischen Bedingungen errichtet.

Da die Einrichtung oder der Erwerb des kosmischen Komplexes durch die Organisation mit hohen Ausgaben verbunden ist, wird der Aufbau des Verbindungssystems etappenweise erfolgen. Die Sowjetunion hat sich bereit erklärt, während der ersten Etappen Verbindungskanäle ihrer Satelliten zur Verfügung zu stellen, bis Ende 1973 unentgeltlich, in der Folgezeit gegen Pachtzahlungen. Die Dauer der besagten Etappen wird von der wirtschaftlichen Zweckmäßigkeit des Baus bzw. des Erwerbs von Nachrichtensatelliten bzw. von Bodenstationen des Kommando- und Meßkomplexes durch die Organisation bestimmt werden.

Das Abkommen sieht vor, daß der Bedarf der „Intersputnik“-Mitglieder an Verbindungskanälen gedeckt wird. Wenn die Aufnahmekapazität eines Satelliten den Gesamtbedarf eines Landes an Verbindungskanälen übersteigt, können die freien Kanäle an andere Konsumenten, die der Organisation nicht angehören, verpachtet werden.

Da die Technik des kosmischen Nachrichtenwesens sich rasch entwickelt und andere internationale oder nationale Systeme entstehen können, ist im Abkommen vorgesehen, die Tätigkeit von „Intersputnik“ mit der Arbeit des Internationalen Fernmeldevereins zu koordinieren. Das betrifft die Benutzung des Frequenzspektrums, die Anwendung von technischen Normen und Standards auf die Apparaturen sowie Fragen der internationalen Reglementierung.