

# Die Sowjetunion heute

Zeitschrift über Leben und Arbeit, Kultur, Wirtschaft, Wissenschaft, Technik und Sport in der UdSSR

Erscheint am 1., 10. und 20. eines jeden Monats

Nr. 15 (81) 3. Jahrgang  
20. Mai 1958

Herausgeber: Presseabteilung  
der Botschaft der UdSSR, Rolandswerth  
Redaktion: Bonn, Friedrich-Wilhelm-Str. 8  
Dietrich-Druck, Bad Godesberg

Aus dem Inhalt:	Seite
Die Leninpreise für Leistungen auf dem Gebiete der Wissenschaft und Technik	4
Enttäuschung und Empörung über die Fortsetzung der Kernwaffenversuche	8
Große Fortschritte des sowjetischen Rundfunkwesens	8
Erklärungen sowjetischer Wissenschaftler zum Start von Sputnik III	10
Der sowjetische Pavillon auf der Weltausstellung in Brüssel 1958	12
Geräte zur Untersuchung des Kosmos	15
Literatur ist eine Gewissensfrage. Interview mit Michail Scholochow	16
Über die Landkarte der Welt	17
Alexander Ostrowski und Deutschland	17
Der „große“ Mischa	18
„Die Kraniche fliegen dahin“	20
Eine neue U-Bahnlinie in Moskau	21
Die Landesmeisterschaft der UdSSR im Boxen	22

## Der Start des sowjetischen künstlichen Erdsatelliten III

Nachstehend die Mitteilung der TASS über den Start des dritten sowjetischen künstlichen Erdsatelliten:

Im Rahmen des Programms des Internationalen Geophysikalischen Jahrs wurde in der Sowjetunion am 15. Mai 1958 der dritte sowjetische künstliche Erdsatellit gestartet.

Ziel des Starts des künstlichen Erdsatelliten ist die wissenschaftliche Erforschung der oberen Schichten der Atmosphäre und des kosmischen Raums.

Der Sputnik hat eine Flugbahn mit 65 Grad Neigungswinkel zur Äquatorbene erreicht.

Nach vorläufigen Angaben wird die größte Höhe der Flugbahn über der Erdoberfläche 1800 Kilometer und die Umlaufzeit des Sputniks um die Erde 106 Minuten betragen.

Der Sputnik trennte sich von der Trägerrakete, deren Flugbahn der des Sputniks nahekommt.

Am 15. Mai hat Sputnik III um 13 Uhr 41 Minuten Moskauer Zeit den Raum Moskau in Südwest-Nordost-Richtung überflogen.

Der dritte sowjetische künstliche Erdsatellit hat eine konusartige Form mit einem Durchmesser der Grundfläche von 1,73 Meter und einer Höhe von 3,57 Meter. (Die aufragenden Antennen nicht mit eingerechnet.)

Das Gewicht des Sputnik beträgt 1 327 Kilogramm, wobei die Apparate für die wissenschaftlichen Forschungen, die Radiomeßgeräte und die Stromquellen 968 Kilogramm wiegen.

Im Sputnik sind Apparate eingebaut, mit denen auf der ganzen Flugbahn erforscht werden können: Druck und Zusammensetzung der Atmosphäre in den oberen Schichten, Konzentration der positiven Ionen, Größenwerte der elektrischen Ladung des Sputnik und der Spannung des elektrostatischen Felds der Erde, Spannung des Magnetfelds der Erde, Intensität der Korpuskelstrahlung der Sonne, Zusammensetzung und Variationen der primären kosmischen Strahlungen, Verteilung der Photonen und der schweren Kerne in kosmischen Strahlen, Mikrometeore, Temperaturen im Sputnik und an der Oberfläche des Sputnik.

Das vorgesehene Programm wird es möglich machen, verschiedene geophysikalische Probleme mit Hilfe von Geräten zu untersuchen, die mit dem Sputnik in große Höhe gebracht wurden.

Zur Übertragung der Ergebnisse der wissenschaftlichen Beobachtungen zu

den registrierenden Bodenstationen ist im Sputnik ein telemetrisches Mehrkanal-System mit hohem Auflösungsvermögen eingebaut. Der Sputnik ist mit speziellen Sendeanlagen versehen, durch die die Koordinaten seiner Flugbahn gemessen werden können.

Um breiten wissenschaftlichen Kreisen der Welt die Beobachtung des dritten sowjetischen Erdsatelliten zu ermöglichen, ist er mit einer Funkstation ausgestattet, die ununterbrochen Funkzeichen von 150—300 Millisekunden Dauer mit hoher Strahlungskapazität auf der Frequenz 20,005 Megahertz ausstrahlt.

Die wissenschaftlichen und radiotechnischen Geräte auf dem Sputnik werden durch ein Gerät mit vorgeschriebenem Programm gesteuert. Außer einer elektrochemischen Stromquelle befinden sich auf dem Sputnik Sonnenbatterien.

Das Temperaturregime, das für den normalen Betrieb der Bordapparate des Sputnik erforderlich ist, wird durch ein Wärmeregelsystem gewährleistet, das durch besondere Vorrichtungen die Koeffizienten der Oberflächenausstrahlung und Rückstrahlung ändert.

Die Beobachtung des Sputnik, der Empfang wissenschaftlicher Informationen von ihm und die Messung von Koordinaten seiner Flugbahn wird in eigens geschaffenen wissenschaftlichen Stationen vorgenommen, die mit einer großen Anzahl radiotechnischer und optischer Geräte ausgestattet sind. Die von den Funkortungsstationen übermittelten Angaben über die Koordinaten des Sputnik werden automatisch umgeformt an die astronomische Einheitszeit angeschlossen und über Verbindungslinien dem Koordinierungs- und Rechenzentrum zugeleitet. Die im Rechenzentrum von verschiedenen Stationen eingehenden Meßergebnisse gelangen automatisch in schnell funktionierende Elektronenrechenmaschinen, die die Hauptparameter der Flugbahn des Sputnik bestimmen und die Ephemeriden berechnen. An den Sputnikbeobachtungen sind zahlreiche optische Beobachtungsstationen, Sternwarten, Radioklubs und Radioamateure beteiligt.

Der Sputnik und die Trägerrakete werden in den Strahlen der auf- und untergehenden Sonne zu sehen sein.

Der dritte sowjetische künstliche Erdsatellit — eine neue Etappe in der Verwirklichung großzügiger wissenschaftlicher Forschungen in den oberen Schichten der Atmosphäre und im kosmischen Raum — ist ein bedeutender Beitrag der sowjetischen Gelehrten zur Weltwissenschaft.

# Erklärungen sowjetischer Wissen

## *Akademiestmitglied* Leonid Sedow:

Der Start des dritten sowjetischen künstlichen Satelliten, dessen Gewicht 1327 kg beträgt, ist eine neue große Errungenschaft der Gelehrten und Ingenieure. Die großen Ausmaße des neuen Sputniks könnten einen bemannten Weltraumflug ermöglichen. Jedoch wäre es noch verfrüht vom Start eines bemannten Sputniks zu sprechen. Neben verschiedenen biologischen Problemen, die mit dem Aufenthalt eines Menschen im Kosmos und im Innern des Sputniks verbunden sind, muß noch das Hauptproblem gelöst werden, die Erhaltung und Rückkehr des Sputniks auf die Erde.

Jeder neue Start eines künstlichen Erdsatelliten öffnet der Wissenschaft immer größere Möglichkeiten. Es ist ganz natürlich, in Zukunft noch überraschendere und wichtigere Leistungen zu erwarten. Die Apparate, mit denen der dritte sowjetische künstliche Erdsatellit versehen ist, ermöglichen es, geophysikalische Untersuchungen der oberen Atmosphärenschichten, der Zusammensetzung der Atmosphäre und der Verteilung des Druckes, der Konzentration positiver Ionen, Messungen des elektrostatischen und des magnetischen Feldes der Erde vorzunehmen und die Größe der elektrischen Ladung des Sputniks festzustellen.

Mit Hilfe der Apparate des Sputniks werden Experimente zur Bestimmung der Intensität der korpuskularen Sonnenstrahlen und zur Feststellung der Zusammensetzung, auch der Variationen der primären kosmischen Strahlung durchgeführt werden. Auch über die Verteilung der Photonen und schweren Kerne in den kosmischen Strahlen wird man Erkenntnisse gewinnen.

Für die weitere Entwicklung von Flugapparaten sind Messungen, die mit der Erforschung von Begegnungen des Sputniks mit Mikrometeoriten verbunden sind, auch neue Erkenntnisse über die Temperatur innerhalb und auf der Oberfläche des Sputniks von besonderer Bedeutung.

Mir scheint es durchaus real, binnen der nächsten 20 Jahre einen Flug zum Mars zu unternehmen, um die tiefen Geheimnisse dieses bemerkenswerten Planeten zu enträtseln, schreibt Akademiestmitglied Leonid Sedow, der Vorsitzende der Kommission der Akademie der Wissenschaften der UdSSR für die Arbeiten auf dem Gebiet der Weltraumflüge am 16. Mai in der „Prawda“. Der Gelehrte vertritt die Ansicht, daß die Zeit nicht mehr fern ist, da man von künstlichen

Erdsatelliten zu Weltraumraketen übergehen wird.

Für die Lösung der grandiosen Aufgaben der Weltraumschiffahrt kann die internationale Zusammenarbeit der Gelehrten von großer Bedeutung sein, schreibt Akademiestmitglied Sedow weiter. Die sowjetischen Wissenschaftler sind ihren ausländischen Kollegen dankbar für ihre Beteiligung an der Beobachtung der ersten sowjetischen Erdsatelliten und für die wissenschaftliche Analyse der Beobachtungsergebnisse. Es wäre wünschenswert, daß die Kontakte und die Zusammenarbeit, die auf diese Weise hergestellt wurden, sich erweitern und vertiefen.

Der dritte Erdsatellit fördert die Entwicklung dieser Zusammenarbeit, betonte Akademiestmitglied Sedow. Er läßt sich aus allen dichtbesiedelten Gegenden des Erdballs in den Strahlen der aufgehenden und untergehenden Sonne gut beobachten.

## *Akademiestmitglied*

## Anatoli Blagonrawow:

Der dritte sowjetische Erdmond hat so große Ausmaße und fast so viele Geräte, daß man ihn als wissenschaftliche kosmische Kombi, als automatisches Himmelslaboratorium bezeichnen kann, erklärt Akademiestmitglied Anatoli Blagonrawow in der „Komsomolskaja Prawda“ vom 16. Mai. Es ist dies der erste Sputnik, mit dem die Untersuchung der oberen Atmosphärenschichten vollständig, gemäß sämtlichen Punkten des Programms des Internationalen Geophysikalischen Jahres, vorgenommen wird.

Eine wichtige Besonderheit des neuen Sputniks ist das enorme Auflösungsvermögen seines telemetrischen Systems. Dies bedeutet praktisch, daß wir jetzt gelernt haben, durch den neuen Sputnik viel präziser und besser Angaben senden zu lassen, als dies bei den ersten beiden Sputniks der Fall war.

Von einem neuen Erfolg der sowjetischen Fachleute, der Radiotechniker, spricht auch die Schaffung der sonnen gespeisten Batterien, fährt Akademiestmitglied Blagonrawow fort. Die Energie der Sonnenstrahlen, die durch eine Halbleiteranlage in elektrischen Strom umgewandelt wird, speist das Gerät und die

Sender des dritten Sputniks. Mit der Zeit wird man auf elektrochemische Stromquellen völlig verzichten und sie zur Gänze durch Sonnenbatterien ersetzen können.

## *Vizepräsident* Kalaschnikow:

Erstmalig werden jetzt Messungen der Spannung des Magnetfeldes der Erde mit Hilfe von Geräten vorgenommen, die der dritte Sputnik enthält, teilt der Vizepräsident der internationalen Vereinigung für Erdmagnetismus und Aeronomie, Kalaschnikow, mit. In einem gleichfalls am 16. Mai in der *Iswestija* veröffentlichten Artikel schreibt der Gelehrte, daß diese Messungen die Möglichkeit bieten, Angaben über die Struktur der oberen Teile des geomagnetischen Feldes zu erhalten und die Verteilung der elektrischen Ströme in der Ionosphäre und in der äußeren Atmosphäre festzustellen. Die Kenntnis dieser Struktur ist äußerst wichtig, da die Verteilung des Magnetfeldes auf die Bewegung der von der Sonne zur Erde sich bewegenden korpuskularen Ströme und auf Variationen der kosmischen Strahlen einwirkt. Das Studium des magnetischen Erdfeldes mittels des Sputniks wird helfen, das wahre Bild von der Verteilung der Kraftlinien des geomagnetischen Feldes zu erhalten sowie die Annahmen von einer Deformation und Verzerrung des magnetischen Erdfeldes in den hohen atmosphärischen Schichten zu überprüfen.

Es wird möglich werden, fährt Kalaschnikow fort, mit größter Sicherheit Prognosen über die Einwirkung der Sonnenaktivität auf die Erdatmosphäre zu stellen und eine Erklärung der magnetischen Stürme, der Entwicklung des Nordlichts sowie einer Reihe anderer geophysikalischer Erscheinungen zu geben.

Der Gelehrte betonte weiter, daß feine Messungen der Variationen des geomagnetischen Feldes unbedingt erforderlich sind, um den kosmischen Raum vollständig meistern zu können, da solche Messungen dazu beitragen werden, die über der Ionosphäre liegende äußere Atmosphäre detailliert zu studieren. Wie die Laufbahnen der ersten sowjetischen Sputniks erkennen ließen, weist diese äußere Atmosphäre eine beträchtliche Dichte auf; folglich befinden sich dort viel Materienteilchen in ionisiertem Zustand.

# Wissenschaftler zum Start von Sputnik III

Akademienmitglied

## Taschmuchamed Kary-Nijasow:

Der Start des dritten sowjetischen Sputniks ist ein neuer Schritt, der die Menschheit den Weltraumflügen zu anderen Planeten näher bringt — erklärte der bedeutende usbekische Gelehrte, Akademienmitglied Taschmuchamed Kary-Nijasow. Der neue künstliche Erdtrabant mit seinem Gewicht von 1327 kg in einer solchen Höhe sei eine wahrlich grandiose Leistung der Wissenschaft des 20. Jahrhunderts, fügte er hinzu.

aus dem Universum kommen, eingehend untersuchen. Die Wissenschaftler können nun die oberste Schicht des Luftozeans erforschen: erstmalig in der Geschichte der Wissenschaft werden sie unmittelbar Angaben über die Zusammensetzung der Atmosphäre und über ihren Druck in riesigen Höhen gewinnen.

## Ari Sternfeld:

Der neue Erfolg der sowjetischen Raketentechnik, die ermöglicht hat, einen künstlichen Erdsatelliten mit einem Gewicht von mehr als 1300 kg bis zu einer

zeigen, daß es für den Start eines so großen Erdsatelliten nicht genügen würde, zwei mehrstufige Raketen von jener Art, wie sie beim Start des zweiten künstlichen Erdsatelliten in den Kosmos benutzt wurde, miteinander zu verbinden. Die neue Rakete ist offenbar bedeutend vollkommener und unvergleichlich mächtiger als ihre Vorgängerinnen.

Es ist jedermann klar, daß es nicht möglich ist, mit unbemannten Sputniks von geringen Ausmaßen den Kosmos zu erforschen und zu bezwingen. Hingegen bestärkt der rasche Fortschritt, von dem der Kontrast zwischen dem Gewicht des ersten, des zweiten und des dritten sowjetischen künstlichen Erdsatelliten anschaulich zeugt, in der Überzeugung, daß der sehnliche Traum — Weltraumflüge des Menschen — Wirklichkeit werden wird. Und in der Tat, schon der dritte sowjetische Erdsatellit könnte zu einem bemannten Weltraumschiff werden. Seinen Ausmaßen nach nähert er sich dem Größenwert einer jenseits der Atmosphäre kreisenden bemannten Station. Es bleibt nur noch übrig, das Problem seiner Rückkehr auf die Erde zu lösen.

Die Berechnungen zeigen ferner: Wenn man den Sputnik durch eine gewöhnliche einstufige Rakete mit demselben Gewicht, ausgestattet mit allen notwendigen wissenschaftlichen Apparaten und fähig eine Geschwindigkeit von nur 3,5 sek/km zu entwickeln ersetzt, kann diese Rakete einen Flug zum Mond, zum Mars oder zur Venus wagen.

### Die ersten Rufzeichen des Sputniks

Unmittelbar nach dem Start empfangen und registrierten die Funkstationen Sowjet-Usbekistans die Rufzeichen des Sputniks. Wie dem TASS-Korrespondenten im Taschkenter Funkklub mitgeteilt wurde, ist der Sender des Sputniks sogar zu einer Zeit, da der künstliche Trabant weit entfernt ist, gut zu hören.

Die Astronomen der Usbekischen Unionsrepublik sind an die Beobachtung des Sputniks gegangen. Erstmals verwenden sie dabei eine hochleistungsfähige photographische Kamera besonderer Konstruktion.

## Jewgeni Fedorow:

Das Korrespondierende Mitglied der Akademie der Wissenschaften der UdSSR, Jewgeni Fedorow, stellte am 16. Mai in einem Interview für die Zeitung „Sowjetskaja Rossija“ fest, daß der neue kleine Mond mit wissenschaftlichen Geräten ausgiebig ausgestattet ist; das ist wohl eine hervorstechende Eigenschaft.

Prof. Fedorow, Mitglied des sowjetischen Komitees für die Durchführung des Internationalen Geophysikalischen Jahres berichtet in dem Interview eingehend über das komplizierte System der Apparate, die sich an Bord des dritten sowjetischen Erdsatelliten befinden. Die Geräte lassen sich in zwei Gruppen unterteilen: grundlegende Meßvorrichtungen, die die Naturerscheinungen (Zusammensetzung der Atmosphäre, kosmische Sonnenstrahlung) registrieren und Apparate, die die Stromversorgung dieser Vorrichtungen, ihre Lenkung, die Umwandlung der Meßergebnisse in elektrische Impulse und deren Weiterleitung zur Erde bestreiten.

Prof. Fedorow betont, daß mittels des dritten Erdtrabanten zum ersten Mal die Spannung des Magnetfeldes der Erde gemessen werden kann. Besondere Geräte werden die Struktur und Zusammensetzung der kosmischen Strahlen, die

Höhe von 1880 km zu starten, ist so augenfällig, daß er im Grunde genommen keiner Kommentare bedarf, erklärt Ari Sternfeld, Träger eines internationalen Förderungspreises für Astronautik, vor einem Berichterstatter der TASS.

Schon die einfachsten Berechnungen

## Eine Karte der Meteoritenströme

Mit Hilfe des dritten sowjetischen Erdsatelliten kann man die Mikrometeoriten erforschen, die aus dem Weltraum in die Erdatmosphäre gelangen, schreibt Saikin, ein wissenschaftlicher Mitarbeiter des Meteoritenkomitees in dem Gewerkschaftsorgan „Trud“. Das ist von großer Bedeutung für die Wissenschaft, für die Lösung der praktischen Aufgabe der nahen Zukunft: die Sicherheit der Weltraumschiffahrt zu gewährleisten. Diese Untersuchungen werden gestatten, die Konzentration von Meteoriten in der Nähe der Erdbahn und ihre Energie festzustellen. Zu diesem Zweck ist der dritte Erdtrabant mit piezoelektrischen Impulsgebern und Elektronenvorrichtungen ausgestattet.

Vom Standpunkt der Meteoritenkunde aus ist der Erdsatellit zu einem sehr glücklichen Zeitpunkt gestartet worden und zwar deshalb, weil im Mai, Juni und Juli mächtige Meteoritenströme zu

beobachtet sein werden, die die Erde bei ihrer Vorwärtsbewegung passieren soll. So wird unser Planet am 28. Juli dem Meteoritenstrom aus dem Sternbild Wassermann begegnen. Außerdem wird auch der Sputnik mächtige Meteoritenströme durchqueren. Am 21. Mai wird er beispielsweise auf den Meteoritenstrom des Walfisches und am 8. Juni auf den Meteoritenstrom des Widders geraten. Die Intensität des letzteren beträgt 60 Meteoriten pro Stunde.

Die Beobachtungen, die bei der Durchquerung der Meteoritenströme und bei den Zusammenstößen des Sputniks mit Mikrometeoriten gesammelt werden, werden nach ihrer Auswertung einige Zeit später gestatten, eine Karte der Meteoritenströme in der Nähe der Erdbahn zusammenzustellen. Die zukünftigen Weltraumfahrer werden diese Karte ebenso benutzen, wie sich die Seeleute jetzt der Navigationskarten bedienen.