

Zeitschrift: ZeitBild
Herausgeber: Schweizerisches Ost-Institut
Band: 26 (1985)
Heft: 9

Artikel: Der Sowjetstil im Weltraum
Autor: Stanek, Bruno
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1094331>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 18.04.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Ein Gastbeitrag von Dr. Bruno Stanek

Der Sowjetstil im Weltraum

Hier äussert sich der schweizerische Weltraumspezialist Bruno Stanek zum verkannten bis verzeichneten «kleinen Unterschied» zwischen amerikanischen und sowjetischen Weltraumprojekten.

Schwerelose Propaganda – du hattest es leicht

Der bekannte Raumfahrtpionier Hermann Oberth feierte im Juni 1984 seinen 90. Geburtstag. In einer Interviewsendung am Fernsehen hatte er Gelegenheit, die Entwicklung der Raumfahrt bzw. der damit verbundenen menschlichen Träume und Vorstellungen über einen Zeitraum von rund 70 Jahren zu kom-

mentieren. Hierbei bekam der aufmerksame Zuhörer so ziemlich alles mit, was man unter dem Titel «Freuden und Leiden eines Propheten», vor allem aber auch «Desinformation des Bürgers», hätte vereinigen können. Die Quintessenz seiner Erfahrungen: Zu allen Zeiten taten sich nicht nur Laien, sondern oft auch Fachleute auf nur leicht ausserhalb des Schärfezentrums ihres Weitblickes gelegenen Gebieten schwer, die Bedeutung technischer Neue-

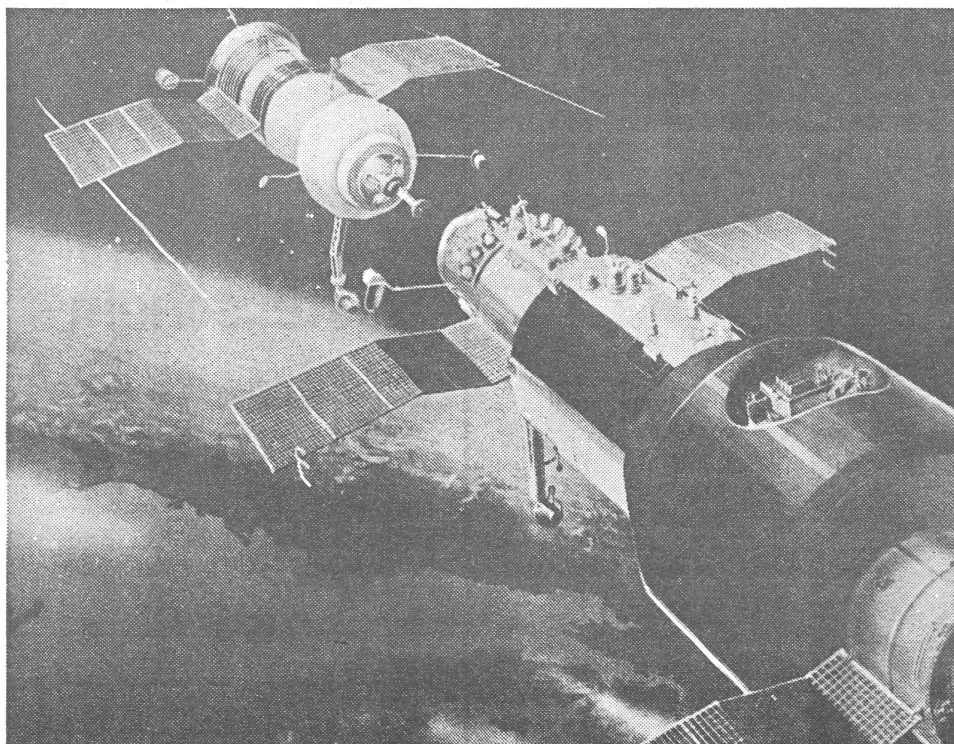
rungen rechtzeitig zu erfassen – oder gelegentlich ihre Kurzlebigkeit vorauszusehen.

Da diese offenbar beinahe konstante menschliche Eigenschaft auch für die kommenden 70 Jahre Gültigkeit haben dürfte, lohnt es sich durchaus, diesen menschlichen Schwächen und ihren Auswirkungen auf unsere künftige technische Zivilisation weiter nachzugehen. Seit dem Start des ersten Sputnik am 4. Oktober 1957 wurden diese Schwächen nämlich systematisch ausgenutzt: von der Sowjetunion.

Wenn das Propagandamittel auch nicht mehr so wirksam ist wie zur Zeit vor der Aufnahme regelmässiger Raumflüge mit dem Space Shuttle oder gar vor der US-Mondlandung – immun ist der westliche Bürger trotzdem noch lange nicht. Gar nicht ungefährlich ist nämlich auch die umgekehrte Reaktion: Kritik der Raumforschung statt Bewunderung liess man von dem Moment an, wo der amerikanische Vorsprung offensichtlich geworden war, sehr gekonnt entstehen.

Der Mechanismus ist stets derselbe. Wo immer ein wissenschaftliches Gebiet auch nur die geringsten geistigen Anforderungen stellt, entsteht ein Tummelfeld für jene, die mit dem Mittel der Sprachverwirrung selbst in durchsichtigeren Bereichen politische Erfolge feiern. Viele Leute glauben die grösste Unlogik schlucken zu müssen, nur weil sie sich angesichts des Sperrfeuers von Widersprüchlichkeiten kein eigenes Urteil mehr zutrauen.

Wir haben es bei der Raumfahrt erlebt, dann bei der Kernenergie. Im militärischen Bereich könnte man die jahrelange Nichtbeachtung der sowjetischen Aufrüstung mit Mittelstreckenraketen nennen, der die USA während mindestens eines Jahrzehnts tatenlos zusahen und sich zum Dank permanent als Rüstungstreiber diffamieren liessen. Als man angesichts des



Die überzeichnete Orbitalstation, eine Frage der Perspektive: Diese sowjetische Zeichnung war lange Zeit das einzige Bild, von dem man sich im Westen eine Vorstellung der Salyut-Raumstation machen konnte. Im Vergleich zum Sojus-Zubrigership links hinten erscheint sie hier wesentlich grösser, als sie in Wirklichkeit ist.

quantitativen östlichen Übergewichtes mit der qualitativ überlegenen Neutronenwaffe drohte, da erfuhr der Zeitungsleser wenig Objektives ausser dem falschen Eindruck, die Sowjets könnten solche auch fabrizieren, wenn sie nur wollten. Sie waren im Rückstand, weil ihnen genau auf diesem Gebiet noch einiges fehlte! Warum griff damals niemand zur gefährlichsten Waffe gegen Desinformanten, zur Wahrheit?

Etwas vereinfacht könnte man diese Frage so beantworten: Es scheint bei uns niemanden zu geben, der sowohl die geistige Konstitution zur selbständigen Wahrheitsfindung besitzt als auch die gewonnen Erkenntnisse wirksam über die Medien verbreiten kann. In den wenigen Ausnahmefällen bilden die «Nebelspalter» eine so scheinbar unbedeutende Minderheit, dass ihre Mahnungen in der Kakophonie der Meinungen und Glaubensbekenntnisse völlig untergehen.

Negativselektion – eine selten stabile Strategie

Wenn uns der Osten irgendwo überlegen ist, dann zweifellos in der würdigeren Darstellung technischer Glanzleistungen. Dies ist bei uns ganz anders. In unseren Medien gilt «bad news is good news» – je schlechter die Nachricht, desto besser. Erweist sich eine Technologie oder

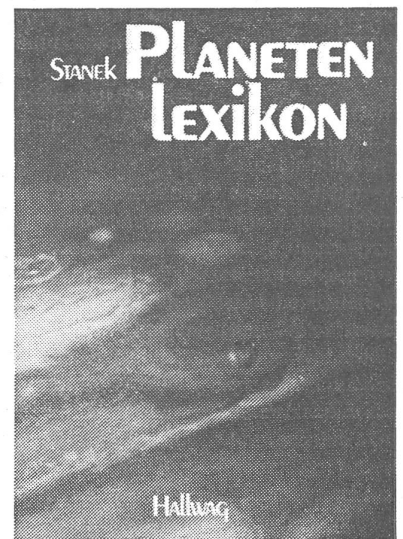
eine Industrie als besonders wirksam, wird sofort fieberhaft nach Anlässen für ein schlechtes Gewissen gesucht. Vor allem damit und mit Angst lässt sich Geld verdienen – eine uralte Erkenntnis, die sich unzählige Religionen und etwas weniger lange nun auch die Versicherungen zunutze gemacht haben.

Selten widerfährt jedoch einem zu seiner Zeit jeweils hochangesehenen Pessimisten die Ehre, von der Nachwelt überhaupt auch nur zitiert zu werden. Haben Sie (ein verwandtes Thema) schon jemals bemerkt, dass ein Astrologe für seine Fehlprognosen nachträglich zur Rechenschaft gezogen worden ist? Da geht man mit den begnadeten Machern unseres zivilisatorischen Wohlstandes wesentlich gnadenloser um. Wehe, wenn die Früchte ihres Tuns (von anderen) falsch angerichtet worden sind und sie eine Nebenwirkung nicht prophézeit haben! Nur wer alles Schlechte vorhersieht, hat da einigermassen eine Chance, von dieser zu allen Zeiten so sehr begünstigten Unlogik nicht als Exponent der Technokratie diffamiert zu werden. Kein Wunder also, dass sich acht oder neun von zehn Autoren der Gegenwart dem Pessimismus verschrieben haben – und die Rechtfertigung einer These vielleicht sogar schon einmal herbeireden konnten.

Wesentlich weniger kollektive Nachbeter dürfen dagegen optimistischere Darsteller der

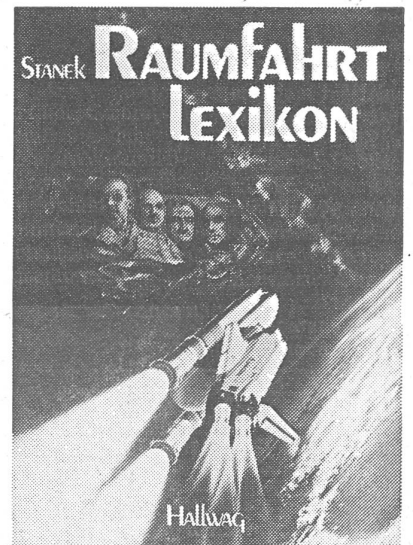
Fortsetzung auf Seite 12

Weltraumpioniere



Bruno Stanek
Planetenlexikon

320 Seiten mit 324 farbigen und schwarz-weißen Abbildungen, Linson mit farbigem Schutzumschlag. Fr. 56. – Ein Sachbuch mit Lexikoncharakter, das in übersichtlicher Form die allerneuesten Erkenntnisse und Theorien wie auch das bisherige Wissen über die Planeten unseres Sonnensystems präsentiert. Mit jüngstem Bildmaterial.



Bruno Stanek
Raumfahrtlexikon

368 Seiten mit 24 farbigen und über 300 schwarz-weißen Abbildungen, Linson mit farbigem Schutzumschlag. Fr. 68. – Ein umfassendes Nachschlagewerk, das die faszinierende Geschichte der Raumfahrt aufzeigt. Es beschreibt alle technischen Hilfsmittel, die seit den Anfängen der Raumfahrt bis in die Gegenwart verwendet wurden.

In jeder Buchhandlung erhältlich

Hallwag Verlag

Der Autor

Dr. Bruno Stanek, Mathematiker, Computerfachmann und Schriftsteller, ist sicher den meisten ZeitBild-Lesern als Weltraumkommentator vom Schweizer Fernsehen bekannt, wo er vom Apollo-Programm (1968–1972) an bis zu den Shuttle-Testflügen (1981/82) alle astronautischen Projekte von Bedeutung präsentierte.



Stanek (Jahrgang 1943) war nach seinem ETH-Abschluss 1967 unter anderem Assistent am ETH-Institut für Angewandte Mathematik sowie Dozent für Mathematik, Physik und EDV an der HTL Brugg; dazu war er im Forschungsbereich unter anderem für die Swissair tätig. Seit 1979 ist er freiberuflicher Mathematiker und Schriftsteller; er gehört der Redaktion der Zeitschrift «Mikro- & Kleincomputer» an, die vom Schweizer Computer-Club herausgegeben wird, und ist seit 1980 auch auf dem Gebiete «Computer für Ärzte» tätig. Als Computerfachmann schreibt er «Software» im weitesten Sinne, also Computerprogramme und Bücher. Er gilt insbesondere als erstrangiger Kenner der Personal-Computer-Szene. In seiner Vortragstätigkeit und seinen Artikelpublikationen befasst er sich weiterhin vor allem mit der Thematik von Astronomie und Raumfahrt.

Bücher

- Der Weg ins All 1969
- Kursbuch für das Sonnensystem 1971
- Bildatlas des Sonnensystems 1974
- Space Shuttle 1975
- Neuland Mars 1976
- Hallwag-Taschenbuch 111 1977
- Planetenlexikon 1979 (4. Auflage 1982)
- Space Art – Weltraumkunst (Übersetzung) 1980
- Raumfahrtlexikon (Herbst 1983)

Sprechplatten

- «Weltraumfahrt – was nun?» (1971, Pick 93-084)
- «Bitte Mars einfach, 1. Klasse» (1972, Pick 93-099)

Weltraum

Fortsetzung von Seite 11

Wirklichkeit erwarten, die sich die Mühe nehmen, gelegentlich aus längst vergessenen Erfahrungen zu schöpfen und diese ohne Konzessionen an geheiligte Irrtümer auf die Gegenwart anzuwenden oder gar in die Zukunft zu extrapolieren.

Während unser Schulsystem – ausgerechnet im Gegensatz zum Ostblock – auch fast 30 Jahre nach Sputnik noch kaum einen regelten, der Zeit angepassten Astronomieunterricht auf Sekundar- oder Mittelschulstufe kennt, blamiert sich unser neuestes Informationsmedium, der Teletext, gleich von Anfang an mit einem astrologischen Angebot, das in der Werbung gar noch als Aushängeschild verwendet wird.

Wenige scheinen sich daran zu stören, denn wo praktisch alle Schalthebel des Informationswesens mit technisch Unkundigen besetzt sind, braucht einen keine Entgleisung mehr zu wundern, seien es nun die fast allgegenwärtigen Verwechslungen von Zahlen und Masseinheiten (kW = kWh...) in fast allen Publikationen, Überbewertungen von leicht durchschaubaren Panikmeldungen, verlagsmässig beneidenswert perfekt lancierte Bücher über fliegende Untertassen und verwandte Themen. Oder z. B. eben die wesentlich gefährlicheren Schwerpunktverschiebungen der Raumfahrtberichterstattung. Kaum haben die Sowjets in einem Land wieder eine solche Schwachstelle entdeckt – angesichts des Angebots meist keine Kunst –, wird schon der nützliche Zauberlehrling reichlich mit Pressematerial eingedeckt.

Es gibt bei uns Wissenschaftsredaktionen, in denen Sie vergeblich auch nur einen einzigen Wissenschaftler oder Ingenieur suchen würden. Ausnahmen halten sich in der herrschenden Atmosphäre meist nicht lange, denn wer sich der demokratischen Mehrheit nicht anpasst, ist schliesslich nicht teamfähig! Ohne solche satelfesten Garanten der Wirklichkeit mit der Kraft zur geistigen Eigenleistung werden Sie aber noch weitere Jahrzehnte lang mit Informationen berieselt werden, auf die Sie jederzeit schadlos verzichten könnten: Fachpublikationen halten Sie nämlich nur leicht verspätet auf dem laufenden, und zugleich viel korrekter.

Angesichts des hier lediglich angedeuteten Bildungsnotstandes wäre es direkt verwunderlich, wenn sich die Öffentlichkeit bei uns z. B. bereits über den nicht immer so leicht in Profiten messbaren Nutzen der Weltraumforschung oder etwa die qualitativen Unterschiede zwischen der amerikanischen und der sowjetischen Raumfahrtindustrie Klarheit verschafft hätte.

Da der neue Wirtschaftszweig in Ost und West als Staatsunternehmen begonnen hat, wurde die Kalkulation der Gewinne überdies gleich von Anfang an erschwert. In der Sowjetunion, wo allein die investierten Summen keinen Vergleich mit den Verhältnissen in den USA zulassen, werden nur frisierte Budgets veröffent-

licht, um uns das wahre Ausmass des militärischen Programms zu verschleiern. Sicher ist, dass dort etwa viermal mehr Leute beschäftigt sind als bei der NASA, deren militärischem Äquivalent und privaten Auftragnehmern zusammengerechnet.

Die sowjetischen Planer müssen offenbar überzeugt sein von der Rendite, wenn sie einen so wesentlich höheren Anteil an ihrem Bruttosozialprodukt für unbemannte Satelliten aller Art und ein fast ununterbrochenes bemanntes Programm aufwenden als wir! Seit 1957 hat man dort allein in der Startgewichtsklasse 300 und mehr Tonnen bald 1000 Raketen abgefeuert. 1984 wurden z. B. 13 Exemplare der grössten Sowjetrakete «Proton» lanciert, die mit rund 1000 t sogar um einen Drittel schwerer ist als die seinerzeitige amerikanische «Saturn 1B», wobei ihre Nutzlastkapazität allerdings nur 80 Prozent von jener erreicht. Im Westen entspräche der gesamte Aufwand einem Kapitalbedarf von gegen 100 Mia Dollar!

Leider ist dies aber erst der Anfang: Derzeit befinden sich eine modernisierte Grossrakete der Proton-Klasse als bemannter Zubringer, ein unbemannter Riesenbooster von der Grösse der seinerzeitigen US-Mondrakete, ein kleiner Experimental-Shuttle und eine äusserlich weitgehend identische Kopie des US-Raumtransporters gleichzeitig in Entwicklung! Überraschungen sind also jederzeit möglich, wenn sich auch das grösste der genannten Projekte wegen technischer Probleme unterdessen um 15 Jahre verzögert hat.

Mögen die Techniker auch nicht bereit sein – die Propagandisten haben die Formulierungen für einen allfälligen zweiten Sputnik-Schock sicher schon in der Schublade. Ob wir uns erneut blaffen lassen?

Bei uns ging man zumindest seit dem Anfang der siebziger Jahre viel sparsamer vor; neue Programme wurden erst nach langem Wenn und Aber in Angriff genommen. Angesichts der östlichen Raketentonnage würde man bei uns längst von Energieverschwendung und Umweltverschmutzung reden, Attribute, die wir lieber für die Selbsterfleischung unserer eigenen Zivilisation reservieren.

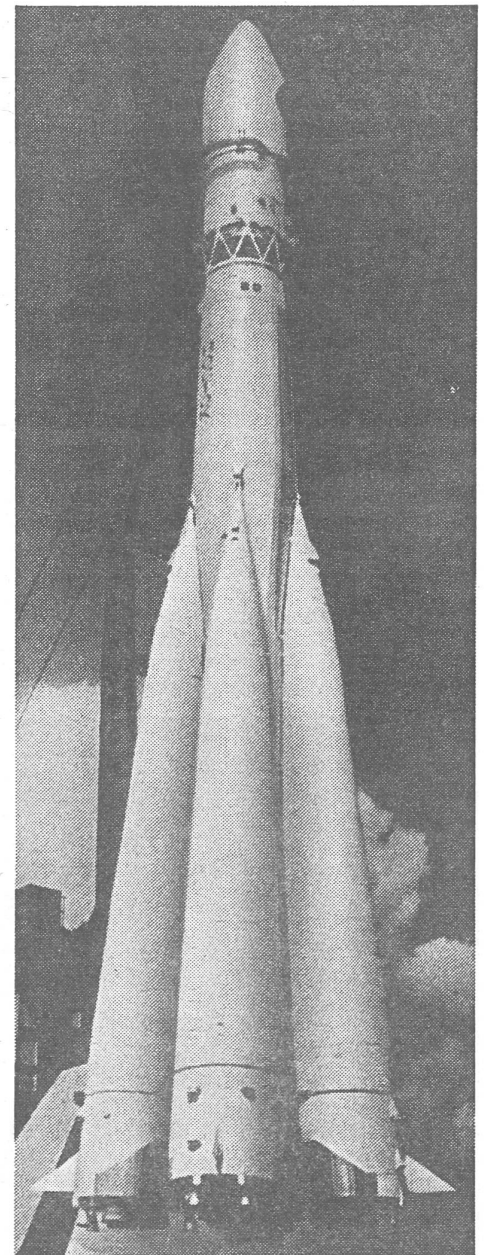
Wenn man nicht verstummenden Meldungen glauben will: Die Militarisierung des Weltraums begann nicht etwa mit den damals noch entwaffnend ehrlichen, wenn auch drohenden Ankündigungen Chruschtschows irgendeines der ohnehin zu 80 Prozent militärischen sowjetischen Weltraumprogramme (nüchterne Typenstatistik von Satelliten), sondern mit dem Space Shuttle, der nach neuesten Prognosen nun doch nicht zu 30 Prozent, sondern lediglich bei einem Viertel oder gar Fünftel der Flüge militärisch genutzt werden soll!

Die Bekanntgabe eines solchen Faktums wirkt im heutigen Umfeld aber bereits «rechtslastig», weshalb kaum davon zu hören ist.

Übertrieben? Wer glaubt, die durch und durch informierte Menschheit der Gegenwart hätte medienbedingt keine so drastischen Beispiele von Irrtümern mehr vorzuweisen wie in der

Vergangenheit, täuscht sich erneut ganz gründlich. Je mehr Informationen, deren Verarbeitung immer anspruchsvoller wird, allgemein zugänglich werden, desto weniger Zeit bleibt dem einzelnen zum Studium eines entscheidenden Details. Walter Lippman, der amerikanische Kolumnist, charakterisierte die Gefahr schon sehr früh mit einer recht verwandten Formulierung: «Wo alle dasselbe denken, denkt keiner mehr gründlich.»

Nur schamhaft dürfen wir z. B. der Beurteilung gegenwärtiger Anti-Kernkraft-Unlogik durch unsere Nachfahren entgegensehen, die sich über die Maschinenstürmer des 20. Jahrhunderts mokieren werden. Ihnen wird unverstänglich bleiben, wie fast 50 Prozent eines



Seit einem genauen Vierteljahrhundert das Arbeitspferd der sowjetischen Raumfahrt: die Erststufe des hier dargestellten Wostok-Trägers (in Betrieb genommen am 15. Mai 1960) tut auch in der heutigen bemannten Raumfahrt der Sowjetunion noch ihren Dienst.

Volkes weniger Angst vor einem Kohlekraftwerk als vor einem Kernkraftwerk manifestieren konnten, von dem bereits mehrere vor aller Augen harmlos in der Gegend dampften!

Ähnlich wohl, wie wir heute nicht mehr begreifen können, weshalb in aller Welt man das elektrische Licht zunächst gefährlicher als die Gaslampen bezeichnen konnte oder was unseren Vorfahren an der mit 40 Stundenkilometern dahinrollenden Eisenbahn so teuflisch erschienen war! Wenn es am Duft der Kohle lag, dann müssten die zeitgenössischen Untergangspromis eigentlich vor fossilen Kraftwerken warnen, die zur Erzeugung eines typischen KKW-Äquivalents von 1000 Megawatt jährlich den Inhalt eines quer durch Europa reichenden Güterzuges verbrennen müssen... Statt dessen werden solche als Alternative vorgeschlagen.

Geschichte – einmal mehr lehrreich

Welche Dimensionen muss der Unverstand wohl annehmen, wenn seine Grundlagen nicht mehr auf der buchstäblich einsehbaren irdischen Wirklichkeit ruhen, sondern sich auf fremde Welten beziehen, deren Eroberung im weitesten Sinne bis heute noch Sache einer winzigen Elite geblieben ist? Bei der Analyse der ersten 27 Weltraumjahre ist also einiges an Nachsicht zu üben, will man über die eigenartige Reihenfolge der Ereignisse ein wenig klug werden.

Der 4. Oktober 1957 leitete doch recht unsanft ins neue Zeitalter über. Man kann nach wie vor einiges lernen, wenn man sich vergegenwärtigt, wie es zu diesem denkwürdigen Ereignis gekommen ist: 1954 liessen nicht nur die USA, sondern auch die Sowjetunion an Konferenzen inoffiziell verlauten, während des Internationalen Geophysikalischen Jahres 1957/58 solle ein künstlicher Satellit gestartet werden. Damals fanden sich die US-Armee (für die Wernher von Braun in Huntsville arbeitete) und die US-Marine zu einem vielverheissenden «Projekt Orbiter» zusammen. Die Verantwortlichen wussten, dass für den Abschuss eines Erdsatelliten alle technologischen Voraussetzungen erfüllt waren; es bedurfte lediglich der offiziellen Erlaubnis.

Als dann die Arbeiten gut vorangingen und mit dem Aufbau des Startplatzes in Cape Canaveral offensichtlicher wurden, kam die Sache den ergrauten Statikern im Pentagon zu Gehör. Diese reagierten, wie gute Administratoren in solchen Situationen handeln: durch Bildung einer Kommission, mit der sich Fortschritte jederzeit wirksam aufhalten lassen, ohne dass man sich auch nur im geringsten dem Verdacht aussetzt, man sei nicht fortschrittlich. Eine unrühmliche Mehrheit votierte gegen jede weitere Unterstützung des Projekts Orbiter.

Man beschloss, nur noch das weniger gedeihliche Marineprogramm «Vanguard» weiterzuführen, und riet der Gruppe von Braun in Huntsville, sich fortan mit Boden-Boden-Rake-

ten zu befassen und Satelliten tunlichst zu vergessen.

Dies war aber zum Glück genau das, was man dort nicht tat. Mit besseren Leuten als Forschungskrediten bereitete man die vierstufige «Jupiter»-Version der Redstone vor, weil man sie auch zum Austesten von Wiedereintrittskörpern für Atomwaffen brauchte. Am 20. August 1956 stand eine Jupiter C auf dem Startplatz am Cape – und sah ganz verdächtig einem Satellitenträger gleich...

Das Verteidigungsdepartement reagierte fast beleidigt. Würde von Braun nun hinter dem Rücken der Navy seinen Raumfahrtideen nachgehen und sich schliesslich mit einem gewinnenden Lächeln für den Sieg beim Rennen um den ersten künstlichen Mond entschuldigen? Eiligst schickte man von Brauns direkten Vorgesetzten, General John B. Medaris, nach Florida. Niemand zweifelt heute daran, dass dieser auftragsgemäss in der Lage war festzustellen, dass die vierte Stufe wirklich nur eine Attrappe war. Am Tag darauf flog diese Jupiter C dann weiter und schneller als je eine Rakete zuvor. Lediglich die kastrierte Spitze hinderte sie daran, den Satelliten ein Jahr vor Sputnik auf seine Bahn zu bringen.

Der Strafe für die Könner nicht genug: Die Reichweite der Armeee-«Fern»-Raketen wurde sofort auf 200 Meilen beschränkt. Allein dafür hätte man die verantwortlichen Versager mit dem Lenin-Orden auszeichnen können. Sie waren es, die den Sowjets den Triumph des 4. Oktober 1957 vorbereiten halfen. Immerhin musste der damalige Verteidigungssekretär, Neil McElroy, die Blamage inmitten derjenigen miterleben, die besser geraten hatten: Die Radiomeldung vom ersten Sputnik platzte mitten in seinen Inspektionsbesuch in Huntsville.

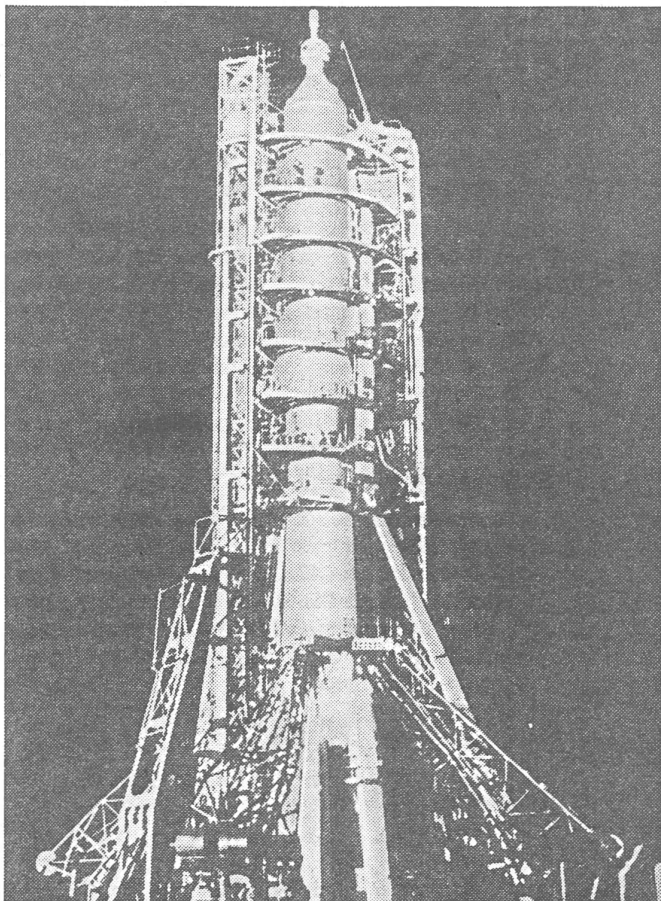
Wie hatten die Sowjets das «Wunder» geschafft? Wer hätte geglaubt, dass sie das deutsche V2-Triebwerk viel weniger als die Amerikaner weiterentwickelt und nur vom Betrieb mit Alkohol/Sauerstoff auf Kerosen/Sauerstoff umgerüstet hatten?

In der Interkontinentalrakete SS-6 waren vier Motoren zu je etwa 25 t gebündelt. Wegen der schweren Bauweise war aber damit nicht ohne weiteres ein Satellitenträger zu bauen. Um eine zylindrische Einzelrakete wurden daher vier weitere, nach oben kegelförmig verjüngte Starthilfen mit dem gleichen Vierertriebwerk angesetzt. Ein solches Monster brauchten die Sowjets ohnehin zum Transport ihrer schwerfälligen Wasserstoffbomen. Die Erststufe verfügte über 5mal 4 = 20 Triebwerke, mit einem Gesamtschub von 400 bis 500 t. Man kann diese Daten auch heute noch nicht genau angeben.

Damals wusste im Westen kaum jemand, wie die Rakete überhaupt aussah! Die Spekulationen überstiegen jedes Mass; zweifellos zur Erheiterung der Technokraten im Kreml, die die ganze Verwirrung sorgfältig orchestriert hatten.

In Wirklichkeit sah vieles anders aus. Die Nutzlast der Sputnik-Rakete stand in keinem

Fortsetzung auf Seite 14



Dank verbesserten Oberstufen dieser Art konnte man die Nutzlast des Wostok-Trägers auf die 8 Tonnen einer Drei-Mann-Sojus-Kapsel steigern.

Alle Bilder zu diesem Beitrag aus der Broschüre von Valentin Gluschnko: «Entwicklung des Raketenbaus und der Raumfahrt in der UdSSR», herausgegeben von der Akademie der Wissenschaften der UdSSR.

Menschenrechte in Nicaragua

Als sachlichen Informationsbeitrag zur Entwicklung in Nicaragua hat die JES-Arbeitsgruppe «Nicaragua» nun **Roger Miranda Gomez** in die Schweiz eingeladen. Er ist europäischer Repräsentant des **Nicaraguanschen Komitees für Menschenrechte (CPDH)**, einer Organisation, die schon von Somoza schwer bedrängt und verfolgt wurde.

Roger Miranda war während seiner Studienzeit in der antisozialistischen Studentenorganisation aktiv und wurde 1978 entführt, dann jedoch wieder freigelassen. Lange Zeit amtierte der Rechtsanwalt als Sekretär für auswärtige Angelegenheiten des «Frente Amplio de Oposicion» — der breiten Koalitionsfront aller antisozialistischen Organisationen, welcher auch die Sandinisten angehörten.

Im Oktober 1980 musste Roger Miranda Gomez auf Druck der Sandinisten Nicaragua verlassen und kann nicht mehr zurückkehren.

Vortrags- daten:	Montag, 6. Mai 1985	18.15 Uhr	Hochschule St. Gallen
	Dienstag, 7. Mai 1985	19.30 Uhr	Universität Zürich, Hauptgebäude Rämistrasse, Hörsaal 119
	Mittwoch, 8. Mai 1985	19.30 Uhr	Universität Bern, Hauptgebäude, Hörsaal 42
	Donnerstag, 9. Mai 1985	20.00 Uhr	Universität Fribourg Miséricorde, Auditorium A

JES
Postfach 6901
8023 Zürich

Junge europäische
Schüler- und
Studenteninitiative
der Schweiz

Einladung zum Abonnement

Zurücksenden an Administration ZeitBild, Jubiläumsstrasse 41,
CH-3000 Bern 6.

Ich bestelle ein Jahresabonnement **ZEITBILD**
zu Fr. 45.— (Ausland sFr. 50.—/DM 57.—).
Erscheinungsweise alle zwei Wochen.

Name Vorname

Strasse PLZ, Ort

Datum Unterschrift

9/85

Weltraum

Schluss von Seite 13

Verhältnis zum Startgewicht. Die Beschleunigung kurz vor Brennschluss muss enorm angewachsen sein, wenn die fast leere zentrale Stufe mit einem leichten Satelliten an der Spitze bei konstantem Schub vorangetrieben wurde. An eine fragile Nutzlast war nicht zu denken: Sputnik 1 begnügte sich trotz seiner 83 kg Masse mit zwei robusten Sendern, die Piepsignale verbreiteten.

Auf diese und ähnliche Weise staunte die Öffentlichkeit noch einige weitere Jahre über die «rasante» Entwicklung der Raketentechnik in der UdSSR, z. B. über den Coup mit Sputnik 2: Man addiert die Masse der obersten Raketenstufe zu der des Satelliten und «beweist» damit die Fähigkeit, die Nutzlast binnen eines Monats um das Sechsfache zu steigern! Sputnik 3: sogar 1,3 Tonnen, und dies mit der gleichen Rakete...

Man wurde sich der Limiten dieser Informationspolitik erst Jahre später bewusst, als die Amerikaner bereits 30mal stärkere Einzeltriebwerke (F1, 750 t Schub) im Einsatz hatten und auf dem Mond waren. Die Sowjets stellten bei den unbemannten Grossraketen lediglich von Kerosen/Sauerstoff auf Hydrazin/Stickstofftetroxid um (wie z. B. im amerikanischen Mondlandegerät), bündelten in der bereits genannten «Proton» 28 statt wie zuvor 20 Einzeltriebwerke und konnten damit ab 1965 bis zu 15 t starten und diese Nutzlast bis Saljut 7 (1982) auf knapp 20 t steigern.

Vor 27 Jahren erhielt also die US-Raumfahrt den leider nötigen Startschuss. Wernher von Braun sah seine Zeit gekommen. «Das Navy-Projekt Vanguard wird es nicht schaffen — gebt uns nur 60 Tage Unterstützung, und wir setzen einen Satelliten in Umlauf», soll er gesagt haben.

Washington glaubte dem Experten erst nach Sputnik 2. Am 8. November 1957 bekam Huntsville grünes Licht, am 6. Dezember explodierte die Miniaturrakete Vanguard 1 vor Millionen Fernsehzuschauern auf der Startrampe. Am 31. Januar 1958 hatte Amerika jedoch dank der robusteren «Redstone» seinen eigenen «Explorer 1», so wie es von Braun versprochen hatte.

Ein fast ebenso schwerer Schlag wie beim Sputnik-Schock erlebte das Selbstbewusstsein der freien Welt am 12. April 1961: Gagarin überlebte als erster Mensch einen Raumflug. Er landete nach einem Erdumlauf. Der Flug dauerte zusammen mit Aufstiegsphase und Wiedereintritt 108 Minuten.

Die Landung erfolgte am Fallschirm, doch liessen die Sowjets die ganze Welt von 1961 bis etwa 1967 glauben, die Kosmonauten seien jeweils bis zur Bodenberührung in ihren Kapseln verblieben. Was war dagegen eine Wasserung! Wie man später von einem in den Westen abgesprungenen Ingenieur erfuhr, stiegen die Wo-

stok- und die Woschod-Besatzungen aber alle in etwa 1500 m Höhe aus der viel zu schnell sinkenden Kapsel und schwebten den Rest an einem eigenen Fallschirm nieder. Dies galt auch für Valentina Tereschkowa (Start am 16. Juni 1963), der ersten Frau im All, die daher aus Fallschirmspringerinnen ausgewählt worden war.

Die Amerikaner hatten die Herausforderung der sechziger Jahre angenommen, wickelten 1965/66 ihr zehnteiliges Vorbereitungsprogramm zur Mondlandung mit den Gemini-Zweimannkapseln ab und landeten schon im Juli 1969 auf dem Mond. Dies mit einem Dreimann-Mutterschiff, das erst im Oktober 1968 seinen Jungfernflug absolviert hatte und im Dezember des gleichen Jahres die ersten zehn Mondumkreisungen erfolgreich demonstrierte!

Der komplexe Mondlander kam gar erst im Jahre 1969 zum Einsatz: im März auf einer Erdumlaufbahn und im Mai auf einer Mondumlaufbahn. Die Sequenz dieser Ereignisse stellte aus der Sicht von Fachleuten schon damals eine ungeheure Leistung dar. Man stelle sich vor: Nur zwölf Jahre nach Sputnik landeten Amerikaner auf einem fremden Himmelskörper! Zum Vergleich: Zwölf weitere Jahre brauchte es, bis mit dem neuen Raumtransporter auch nur bemannte Flüge in niedrige Erdumlaufbahnen wieder aufgenommen wurden! Der Elan der Pionierjahre mit John F. Kennedys Aufruf, die «Russen» ein für allemal einzuholen; schien also den ersten grossen Sieg nicht zu überdauern.

Auch die Sowjets taten sich schwer, das Tempo der frühen Jahre beizubehalten. Chruschtschows Abgang im Jahre 1964 markierte eine Trendwende, denn die von ihm inszenierten spektakulären Erstleistungen verschwanden mit ihm von der Szene. Das Glück der ersten zehn Jahre verliess die Sowjets in der neuen Ära höherer Anforderungen und Kontrollmöglichkeiten durch die übrige Welt sukzessive. Sojus 11 besuchte die Raumstation Saljut 1 zwar schon 1971, aber dieser Flug endete – wie schon Sojus 1 – tragisch, so dass Skylab mit drei Dreiermannschaften 1973/74 ohne grosse Konkurrenz über die Bühne ging. Die Sowjets mussten lernen, dass sich ein Raumfahrtprogramm auf die Dauer nicht aus effektorientierten Erstleistungen um jeden Preis aufbauen lässt. Sie zogen ihre Lehren.

Technologielücke – einmal anders

Nach 1975 wurde systematischer auf eine bemannte Präsenz im All hingearbeitet.

Viel Detailwissen sickerte anlässlich der mit viel Goodwill durchgezogenen amerikanisch-russischen ASTP-Mission (Apollo Sojus Test Project) in den Osten, aber auf anderen Gebieten gingen die Sowjets auch weiterhin ihre eigenen Wege. So weiss man z. B. von Gast-Kosmonauten anderer Länder (insbesondere Frankreich), dass den Kosmonauten nicht wie ihren US-Kollegen sauber auf den letzten Stand computererzeugte Flugpläne in Buchform ausgeteilt werden. Wie in einem Hörsaal

vor Studenten dozieren dort Spezialisten, und die Raumflieger machen ihre Notizen von Hand! Dies mag ja wirksam verhindern, dass die Flugpläne wie im Westen überforderten Journalisten und Spionen in die Finger kommen, aber es verunmöglicht auch die Koordination komplizierterer Aufgaben. Damit kann man halbjährige Missionen mit gemächlich beschäftigten Kosmonauten in Erdumlaufbahnen durchführen, aber die anlässlich der Projekte Apollo oder Space Shuttle kennengelernte Präzision bleibt bei dieser Arbeitsphilosophie unerreichtbar.

Ähnliches gilt für die unbemannte Raumfahrt.

So blieb die qualitative Führung der USA z. B. bei der militärisch uninteressanten Mond- und Planetenforschung erhalten. Flüge zu Merkur, Jupiter und Saturn oder erfolgreiche Marslandungen blieben exklusive Domäne der Amerikaner.

Einzig im Falle der Venus stellte sich dank enormer Konzentration der Kräfte und einer Materialschlacht sondergleichen schliesslich der Erfolg ein, der allerdings beim einseitigen Fluss an wissenschaftlichen Daten vom Westen aus nur schwer zu beurteilen ist.

Pionierarbeit militärisch

Bei der militärischen Nutzung andererseits, beim Potential zur kurzfristigen Stationierung von Atomwaffen in Erdumlaufbahnen, bei Killer-satelliten und atombetriebenen Radarsatelliten, leistete die Sowjetunion, von Kritikern in West und Ost praktisch unbehelligt, wahre Pionierarbeit. Ihr Ziel ist es, im «achten Kontinent, nur 10 Minuten über uns», die gleiche dominierende Stellung zu erlangen, die es den seebeherrschenden Engländern seinerzeit erlaubte, die halbe Welt zu regieren. Sofern die USA die Hände in den Schoss legen würden, was vor Sputnik und zu einem guten Teil erneut während der siebziger Jahre getan wurde, könnten die Sowjets tatsächlich auch Erfolg haben. Zu deren grossem Entsetzen nahm die Geschichte nun aber zunächst eine andere Wendung. Die Ankündigung Präsident Reagans für seine strategische Verteidigung der freien Welt aus dem Weltraum stellte die östlichen Propagandisten kurzfristig vor einige Probleme, deren sie aber erneut mit Bravour Meister wurden.

Wenn Sie in den ersten Monaten nach der Ankündigung der amerikanischen Defensivpläne ahnungslos Tageszeitungen konsumierten und die Formulierungen der vielleicht noch Ahnungsloseren für wörtlich nahmen, dann war es doch Reagan, der den Weltraum mit Atomwaffen hochrüsten wollte! Wie bitte? Wer verwechselt da defensive Laserkanonen mit offensiven Atombomben? Wer macht aus dem Verteidiger einen Angreifer? Wer hat die sowjetischen Versuche mit (zum Glück noch ungeladenen) orbitalen Atombombenträgern in den siebziger Jahren schon vergessen, wer das gute Dutzend atombetriebener Radarsatelliten bei der «sicheren» Endlagerung in nur 1600 km Höhe, von denen immerhin deren zwei (Kosmos 954 und

1402) mit wirklich gefährlichen Mengen an spaltbarem Material zur Erde gestürzt sind? Nicht in Karlskrona vor der schwedischen Militärbasis übrigens, dort überliess man die Platzierung von dergleichen Abfall weniger dem Zufall und hatte trotzdem Pech. Es war in Kanada, wo gehätschelte Minderheiten inzwischen gegen Flugversuche mit unbewaffneten amerikanischen Marschflugkörpern demonstrierten. Also gegen jene, die gegen die zielen, die auf uns zielen. Ach, wie kompliziert – kein Wunder, gibt es da Verwechslungen!



Ein Trost bleibt uns trotzdem: Wenn Hermann Oberth diese Unlogik der lieben Mehrheit während sieben Jahrzehnten bei vollem Bewusstsein überlebt hat, dann sollte dies uns übrigen getrüberten Geistern eigentlich auch nicht allzu schwerfallen. Vor allem in einer Zeit, wo die nun bald eine Generation dauernde anti-amerikanische Propaganda ihren Höhepunkt überschritten hat. Falls wir – die USA, Europa, Kanada und Japan – den Sowjets bis zur Jahrhundertwende ein gesundes und ausgeglichenes militärisch-ziviles Weltraumprogramm entgegenzusetzen haben und gegen schwerelose Propaganda immuner werden als bisher, dann dürften uns die verheerenden Auswirkungen eines weiteren Sputnik-Schocks voraussichtlich erspart bleiben. ■

ZETBILD erscheint alle zwei Wochen

Redaktion – Administration – Anzeigenverwaltung

Jubiläumsstrasse 41, CH-3000 Bern 6
Tel. 031 43 12 12, Telex 32728 soi ch
Telegramm Schweizost
Postcheck ZeitBild 30-24616-5
Banken: Spar + Leihkasse Bern 153.400.2.03
Deutsche Bank Frankfurt a. M.
(BLZ 500 700 10) 78-2409
Printed in Switzerland ISSN 0044-2100

Verantwortlicher Herausgeber und Verlag
Schweizerisches Ost-Institut AG (SOI)
Jubiläumsstrasse 41, CH-3000 Bern 6

Redaktion
Peter Sager, Christian Brügger

Administration und Anzeigenverwaltung
Peter Dolder

Abonnementspreise Inland
Jahresabonnement Fr. 45.–
Studenten, Lehrlinge und Schüler Fr. 25.–
Einzelnummer Fr. 2.–

Abonnementspreise Ausland
Europa + Mittelmeerländer
Jahresabonnement sFr. 50.–/DM 57.–/
Luftpost sFr. 55.–
Studenten, Lehrlinge und Schüler
sFr. 30.–/DM 34.–
Einzelnummer sFr. 2.50/DM 2.80

Übersee
Jahresabonnement Luftpost sFr. 60.–