

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** - (1957)  
**Heft:** 58

**Artikel:** Der zweite russische Erdsatellit (1957 )  
**Autor:** Naef, R.A.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-900382>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 08.02.2025

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

## Der zweite russische Erdsatellit (1957 $\beta$ )

Obschon unsere Leser auch über den Abschuss des zweiten russischen Erdsatelliten vom 3. November 1957 durch Tagespresse und Radio weitgehend informiert worden sind, seien hier einige Angaben zusammengefasst.

Wie Radio Moskau bekanntgab, habe der zweite künstliche Erdsatellit nicht die Form einer Kugel, sondern sei die letzte Stufe einer Rakete. Das Gewicht dieses Satelliten betrage 508,3 kg und sei somit rund sechsmal grösser als das Gewicht des Sputnik I. Nach dem Abschuss soll der zweite Satellit auf einer Höhe von 1500 km zur Flugbahn angesetzt haben. Diese Höhe dürfte wohl dem erdfernten Teil der Satellitenbahn entsprechen. Die Umlaufzeit beträgt 102 Minuten. Nachdem 14 Umläufe 23<sup>h</sup>48<sup>m</sup> ergeben, verfrüht sich die Durchgangszeit für ein bestimmtes Gebiet pro Tag um 12 Min. Die Fluggeschwindigkeit soll wiederum rund 8 km/sec betragen. Der Abschuss erfolgte, im Gegensatz zu dem des Sputnik I, in südöstlicher Richtung.

Nach Angaben von E. Leutenegger, im Astron. Informations-Zirkular Nr. 81, beträgt die scheinbare Geschwindigkeit am Himmelsgewölbe bei einer Höhe von 270 km im Zenit 1,2° pro Sek., in 1500 km Höhe dagegen nur 0,2° pro Sek.

Nach Berechnungen von Cunningham (Circ. IAU Nr. 1627) ergaben sich für die Bahn des Satelliten 1957 $\beta$  folgende Elemente (da sie schon drei Tage nach dem Abschuss berechnet wurden, sind sie als provisorisch zu betrachten):

Epoche	1957 Nov. 4.0 WZ
Länge des Perigäums	44° + 0.6° pro Tag
Länge des aufsteigenden Knotens	118° — 3.1° pro Tag
Bahnneigung	62.5°
Halbe grosse Bahnachse	1.1463 aequatoriale Erdradien = 7311 km
Exzentrizität der Bahn	0.105

Dem Satelliten wurde als Passagier ein besonders trainierter Versuchshund (eine Samojedenhündin) in hermetisch verschlossenem Abteil mit Klimaanlage, Futter und Instrumenten mitgegeben. Durch eine der beiden Sendeanlagen (wiederum 20.005 und 40.002 Megahertz, Wellenlänge 15 m bzw. 7.5 m) wurden Angaben über Herz-tätigkeit, Blutdruck und Atmung des Tieres übermittelt. Nach rund 6 Tagen erklärte Radio Moskau, die medizinischen und biologischen Untersuchungen seien abgeschlossen und die Sender hätten ihre Tätigkeit eingestellt, der Satellit würde aber weiterhin optisch und mittels Radar verfolgt.

(10. Nov. 1957)

R. A. Naef