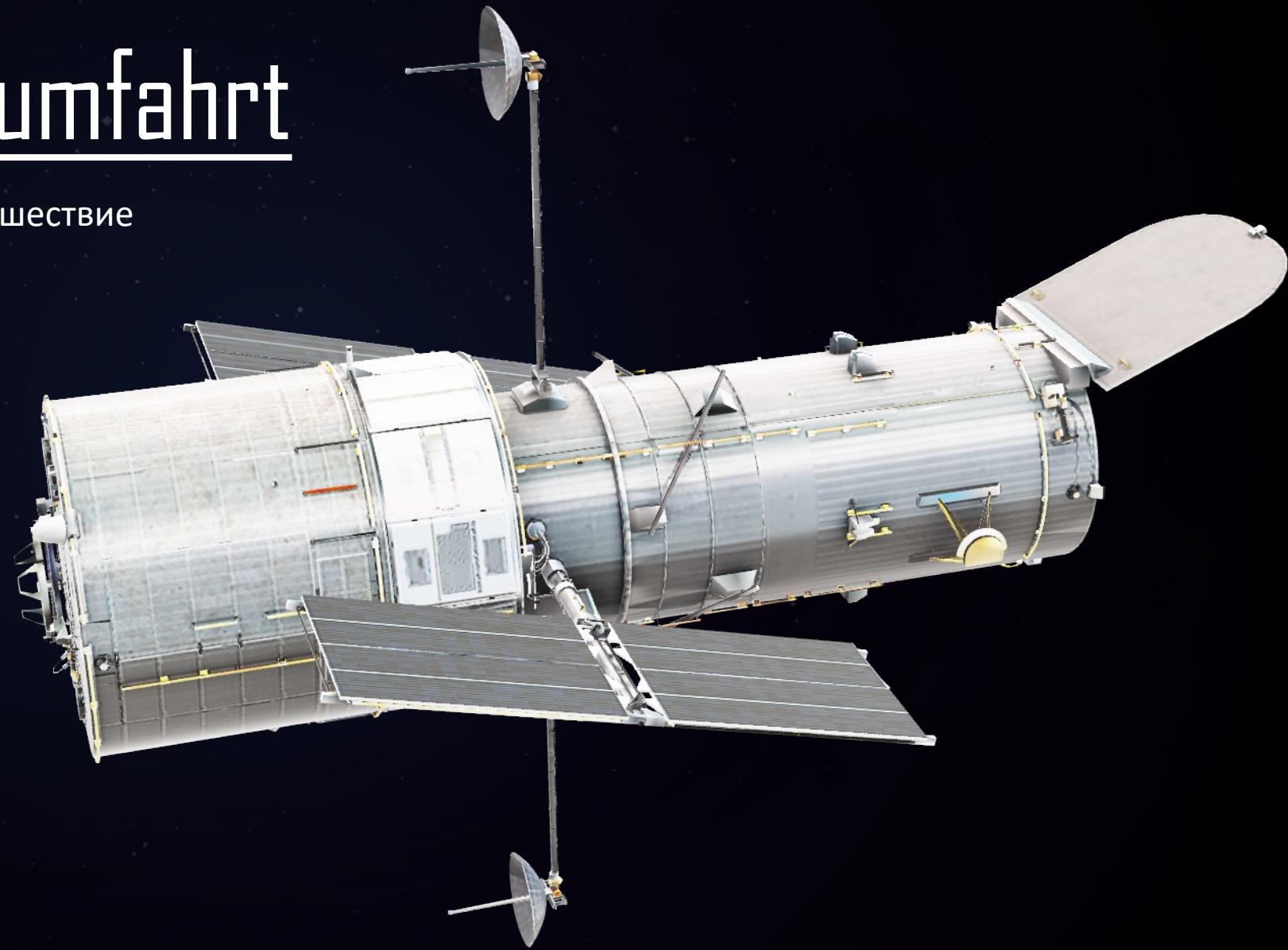


# Russische Raumfahrt

Российское космическое путешествие



## Gliederung (состав)

---

1. Geschichte der Russischen Raumfahrt
2. Raumfahrtindustrie heute
3. Schlechte Seite der russischen Raumfahrt



# Geschichte der russischen Raumfahrt (История космонавтики России)

- Theoretische Grundlage des Weltraumflugs Anfang 20. Jahrhundert -> Konstantin Ziolkowski (Idee der mehrstufigen Rakete)
- 1924 Gründung der Gesellschaft zum Studium interplanetarer Verbindungen durch raumfahrtbegeisterte Studenten
- 1. Wk. Entwicklung von Raketen



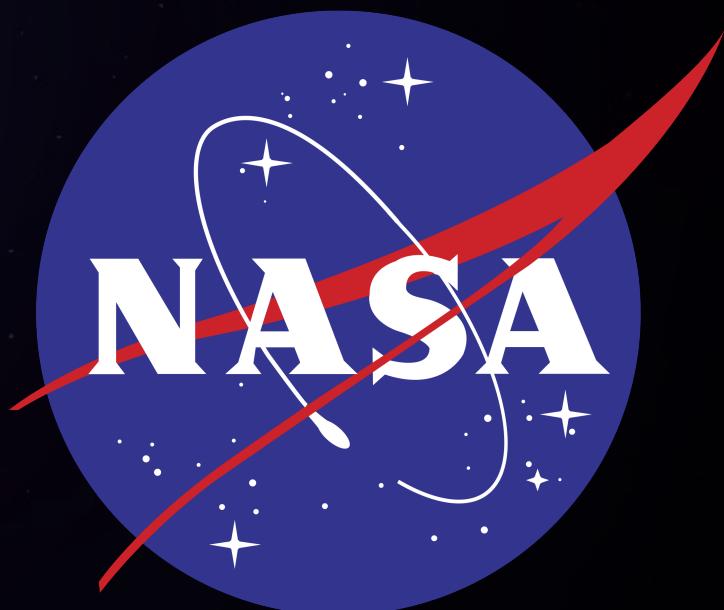
## Geschichte der russischen Raumfahrt (История космонавтики России.)

- August 1933: Start der ersten sowjetischen Flüssigbrennstoff-Rakete GIRD-09
- November 1933: Start der ersten Hybridrakete GIRD-X
- Deutsche Rakete Aggregat 4 (A4) 1945 gestohlen, analysiert, verbessert
- Viele Deutsche Ingenieure entführt
- 1946 erfolgreicher Start einer nachgebauten A4 Rakete
- 1955 Startschuss für den Wettlauf ins All
- start des "Sputnik 1" Satelliten 1957 -> Sputnikschock
- Amerikas erster Satellit 4 Monate später, 1958
- In einer Analyse vom März 1957 traute die CIA der Sowjetunion den Start eines Satelliten für wissenschaftliche Zwecke im Jahr 1957 zu, aber erst ab 1963 mit militärisch leistungsfähigen Aufklärungssatelliten
- Juri Gagarin 12. April 1961 erster Mensch im Weltall
- Erster Amerikaner 3 Wochen später
- Für sowjetische Führung und Regierungschef Nikita Chruschtschow kamen diese Erfolge eher unerwartet
- Für Propaganda genutzt, um Überlegenheit des Kommunismus demonstrieren
- Präsident Kennedy: versprach Kongress sie würden aufholen und erster auf dem Mond sein



## Space race / Wettlauf zum Mond (Гонка на Луну)

- Mittem im kalten Krieg, Kampf politischer Systeme
- Ein Vorsprung im Space Race bedeutete auch einen Vorsprung im Kalten Krieg
- Hauptsächlich USA NASA vs UdSSR RKA
- **Ebenso Frankreich, Großbritannien, Deutschland, Japan, China, Indien und Italien, Raketenentwicklung und -testing beteiligt**
- USA: Zivile Raketenentwicklung | militärische Raketenentwicklung
- UdSSR kosmische Streitkräfte -> zivile & militärische Entwicklung
- Erst 1992 eigene zivile Raumfahrtagentur



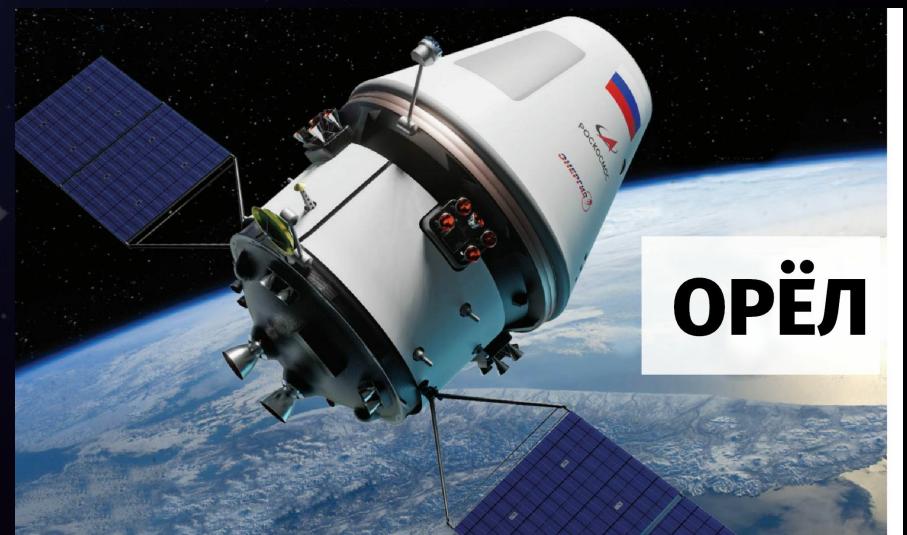
## Space race (Гонка на Луну)

- künstliche Satelliten von beiden Ländern in Erdumlaufbahn
- Mond wurde Zentrum der Aufmerksamkeit, Ziel der Raumfahrtprogramme
- 20. Juli 1969: Apollo 11 als erstes bemanntes Raumschiff erfolgreich auf dem Mond
- Rund 500 Mio. Zuschauer weltweit
- Neil Armstrong betrat als erster Mensch die Mondoberfläche
- Ende des Space Race zwischen den USA und der UdSSR laut vielen Historikern



## Heutige Entwicklungen (Сегодняшние события)

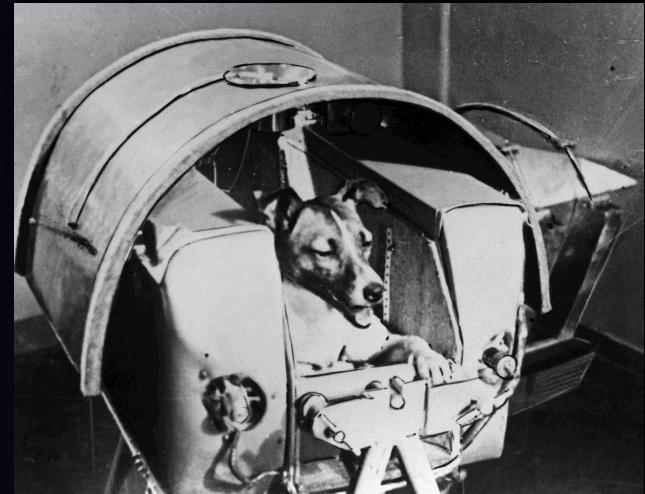
- >100 Unternehmen, > 250,000 beschäftigte
- Entwicklung der Angara-Rakete und des Raketenträgers Soyuz-5  
moderne und flexible Rakete, die sowohl für zivile als auch militärische Anwendungen eingesetzt werden kann  
der Raketenträger soll Kapazitäten der Soyuz-Rakete erweitern und eine Alternative zur amerikanischen Atlas V Rakete darstellen
- Orel-Transporter, Weltraumtransporter sowohl soll für bemannte als auch unbemannte Missionen eingesetzt werden
- Russland hat Pläne für eine bemannte Mondmission, in den 2030er Jahren
- Pläne für eine bemannte Marsmission, aber diese sind noch in der frühen Entwicklungsphase
- Enge Zusammenarbeit mit China bei der Entwicklung der chinesischen Raumstation
- Führen gemeinsam Wissenschaftsexperimente durch und tauschen Astronauten aus
- Pläne für die Erforschung und Nutzung von Ressourcen im Weltraum
- z.B. Erforschung von Asteroiden und die Möglichkeit der Gewinnung von Weltraumwasser und anderen wertvollen Materialien
- Entwicklung von Weltraumtourismus, wie z.B. suborbitalen Flügen und der Entwicklung von Raumhotels
- Entwicklung von Weltraumwaffen, insbesondere für den Schutz von Satelliten und anderen wichtigen Infrastrukturen im All



## Schlechte Seite der russischen Raumfahrt (Плохая сторона российского космического путешествия)

### 1 Laikas Mission – Sputnik 2 (Спутник 2)

- Erste Lebende Kreatur die in das Weltall geschossen wurde November 3, 1957
- Eine von vielen Straßenhunden, gerettet von Mitarbeitern des Russischen Raumfahrtprogrammes
- Trainiert indem sie in immer kleineren Räumen leben musste, in Zentrifuge mit hohen Geschwindigkeiten gedreht wurde
- Ihr Tod war von Anfang an geplant
- sollte während der Mission sechs bis sieben Tage am Leben gehalten werden
- Letzte Mahlzeit mit Gift versehen um sie einzuschläfern
- Regierung behauptete dies sei so passiert
- 2002 nachgewiesen, sie ist schon 5 bis 7 Stunden nach Start gestorben an Überhitzung und Stress



## Schlechte Seite der russischen Raumfahrt (Плохая сторона российского космического путешествия)

### 1 Laikas Mission – Sputnik 2 (Спутник 2)

- Erste Lebende Kreatur die in das Weltall geschossen wurde November 3, 1957
- Eine von vielen Straßenhunden, gerettet von Mitarbeitern des Russischen Raumfahrtprogrammes
- Trainiert indem sie in immer kleineren Räumen leben musste, in Zentrifuge mit hohen Geschwindigkeiten gedreht wurde
- Ihr Tod war von Anfang an geplant
- sollte während der Mission sechs bis sieben Tage am Leben gehalten werden
- Letzte Mahlzeit mit Gift versehen um sie einzuschläfern
- Regierung behauptete dies sei so passiert
- 2002 nachgewiesen, sie ist schon 5 bis 7 Stunden nach Start gestorben an Überhitzung und Stress



## Schlechte Seite der russischen Raumfahrt (Плохая сторона российского космического путешествия)

### • 2 - Sojus 1 (Союз 1)

- anlässlich des 50. Jahrestags der Russischen Revolution spektakuläres Manöver im Weltraum geplant -> Mission Sojus 1
- Wladimir Komarov wurde für Mission ausgewählt
- Raumschiff konnte nicht rechtzeitig fertiggestellt werden
- 203 strukturelle Probleme einen Tag vor Start
- Leonid Iljitsch Breschnew mehrfach darauf aufmerksam gemacht
- weigerte sich, die Mission zu verschieben
- Kritiker wurde degradiert oder nach Sibirien geschickt

Am 23. April 1967 startete Komarov trotz bekannter Probleme und starb beim Absturz

- <https://www.youtube.com/watch?v=PFY8N8wpAzst>
- Komarov von offiziellen Staatsorganen als erster Märtyrer des Raumfahrtprogramms betraut
- In den Gerüchten war von mehreren Todesopfern die Rede, die angeblich Juri Gagarins bahnbrechender erster Reise ins All im Jahr 1961 vorausgegangen sein sollten
- Über diese unglückseligen Pioniere der Raumfahrt würde man aber wohl nie etwas erfahren, da die Sowjets alles vertuscht hätten



## Quellen (источники)

- 
- 
- [https://de.wikipedia.org/wiki/Sowjetische\\_Raumfahrt](https://de.wikipedia.org/wiki/Sowjetische_Raumfahrt)
  - <https://i.pinimg.com/originals/9f/23/3c/9f233c96b13c1fd9c500e781eae8cfb3.jpg>
  - <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/f/f3/V2-Rakete.jpg/340px-V2-Rakete.jpg>
  - <https://www.studysmarter.de/schule/geschichte/nachkriegszeit/wettlauf-ins-all/>
  - [https://static01.nyt.com/images/2019/07/16/arts/15moon-tapes1/merlin\\_157795578\\_1a9f3b43-3103-4d90-a415-af60b1fcfd62-articleLarge.jpg?quality=75&auto=webp&disable=upscale](https://static01.nyt.com/images/2019/07/16/arts/15moon-tapes1/merlin_157795578_1a9f3b43-3103-4d90-a415-af60b1fcfd62-articleLarge.jpg?quality=75&auto=webp&disable=upscale)
  - <http://www.wallpaperup.com/uploads/wallpapers/2014/04/10/329254/3266a865e27341bc696a188eeeadc8b2.jpg>
  - <https://cdn.freebiesupply.com/logos/large/2x/nasa-1-logo-png-transparent.png>
  - [https://kosmosnews.fr/wp-content/uploads/2020/08/Orel\\_03-1.jpg](https://kosmosnews.fr/wp-content/uploads/2020/08/Orel_03-1.jpg)
  - <https://i.pinimg.com/originals/17/5a/38/175a3808ee3a92bde3adbbf7f3386b44.jpg>
  - [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/2f/Vladimir\\_Mikhaylovich\\_Komarov\\_%281927-1967%29\\_%2C\\_his\\_wife\\_Valentina\\_Komarov\\_%2C\\_and\\_then\\_daughter\\_Irina.jpg/480px-Vladimir\\_Mikhaylovich\\_Komarov\\_%281927-1967%29\\_%2C\\_his\\_wife\\_Valentina\\_Komarov\\_%2C\\_and\\_then\\_daughter\\_Irina.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/2/2f/Vladimir_Mikhaylovich_Komarov_%281927-1967%29_%2C_his_wife_Valentina_Komarov_%2C_and_then_daughter_Irina.jpg/480px-Vladimir_Mikhaylovich_Komarov_%281927-1967%29_%2C_his_wife_Valentina_Komarov_%2C_and_then_daughter_Irina.jpg)
  - <https://cdni.rbth.com/rbthmedia/images/2020.06/original/5ef09c4f15e9f96e5c68b2c1.jpg>
  - <https://cdn.britannica.com/86/104286-050-87BACED6/Laika-creature-space-Sputnik-2-November-1957.jpg>
  - [https://gdb.rferl.org/8F0E452E-DDB1-473E-87D3-61858BF0F164\\_w1024\\_q10\\_s.jpg](https://gdb.rferl.org/8F0E452E-DDB1-473E-87D3-61858BF0F164_w1024_q10_s.jpg)