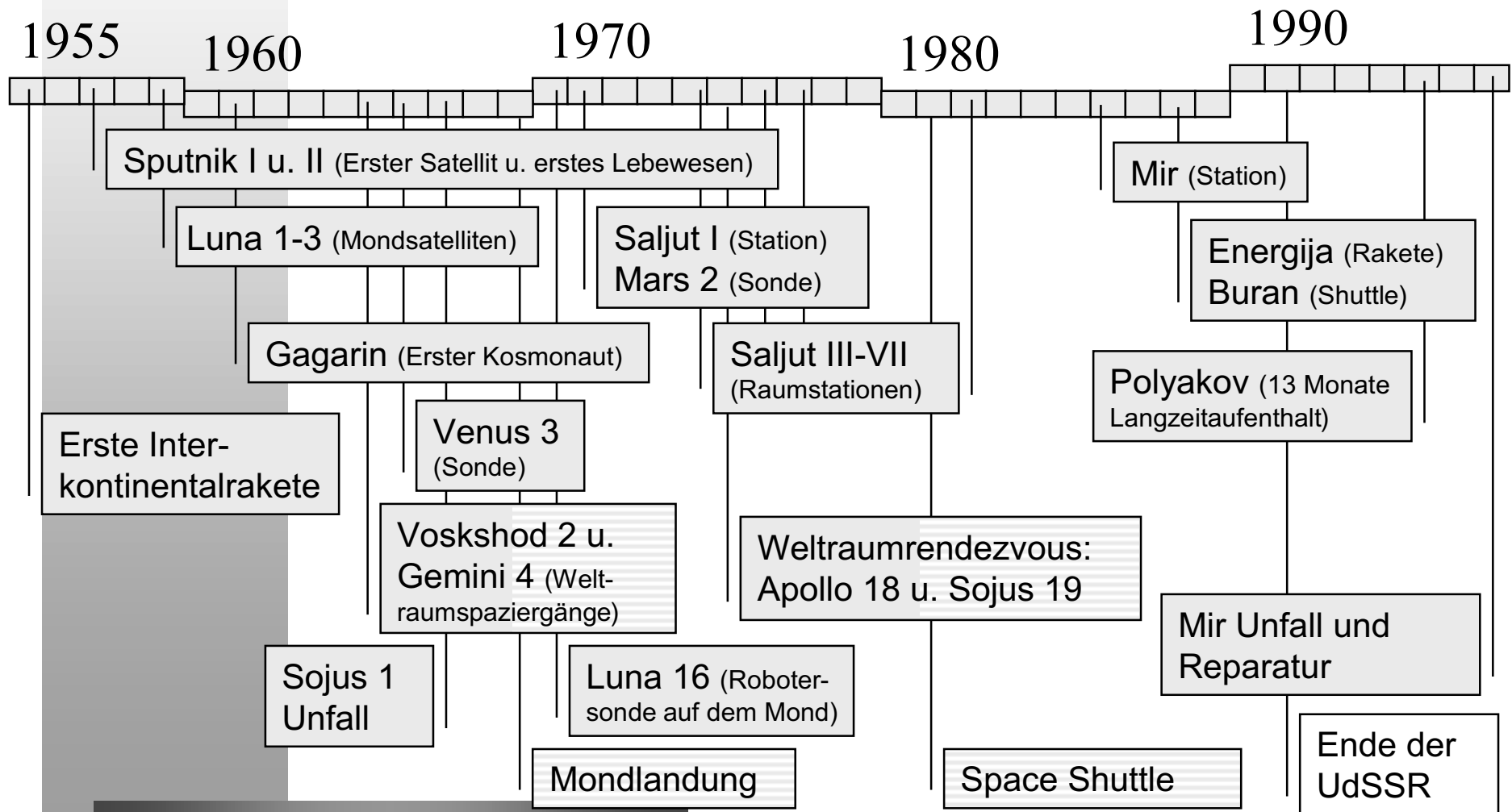


Überblick über die russische Raumfahrt

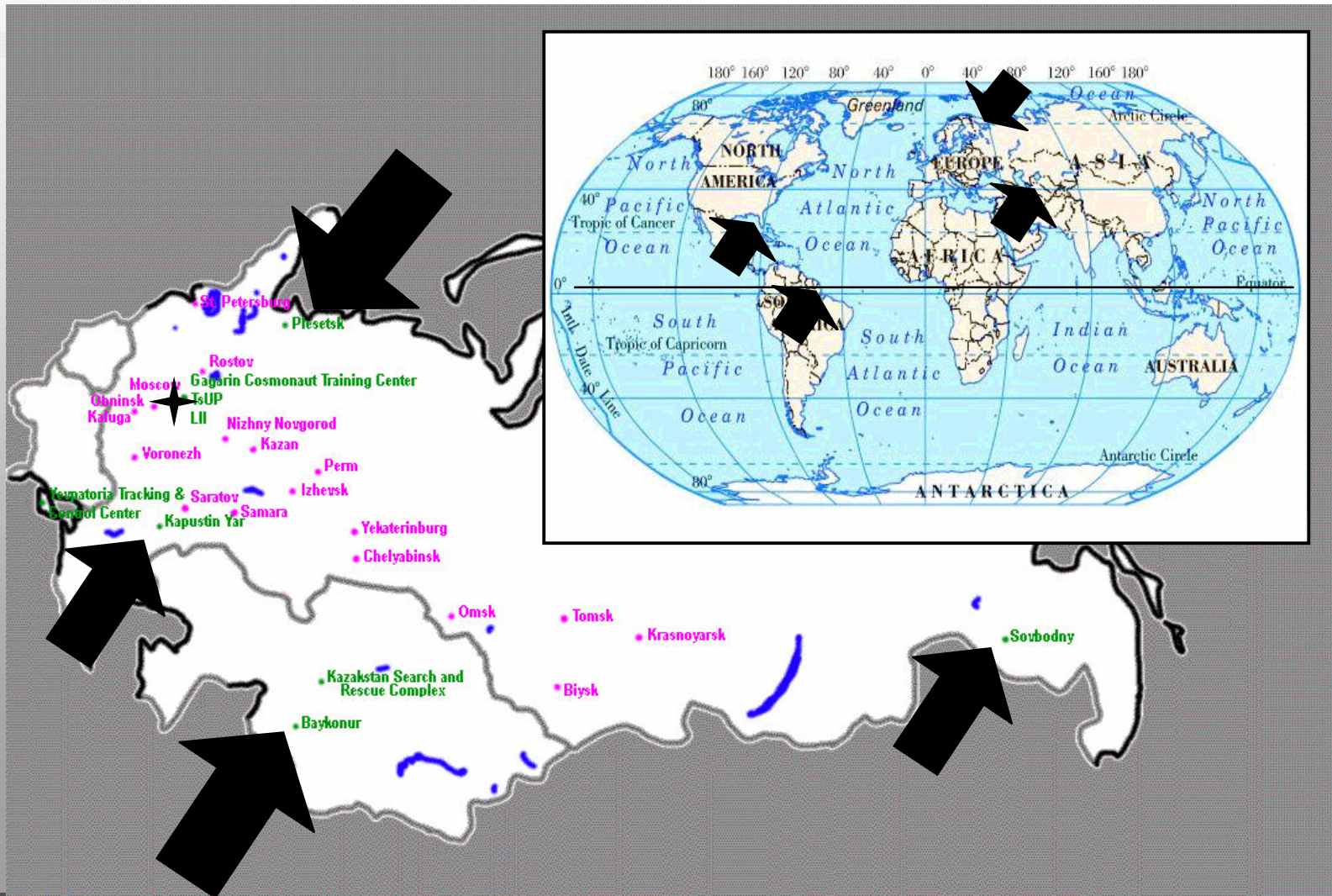
9.6.1998

- Zeitlicher und geographischer Überblick
- Historie
 - Anfangserfolge
 - S. Korolev: Pionier der russischen Weltraumfahrt
- Heutige Situation

Zeittafel



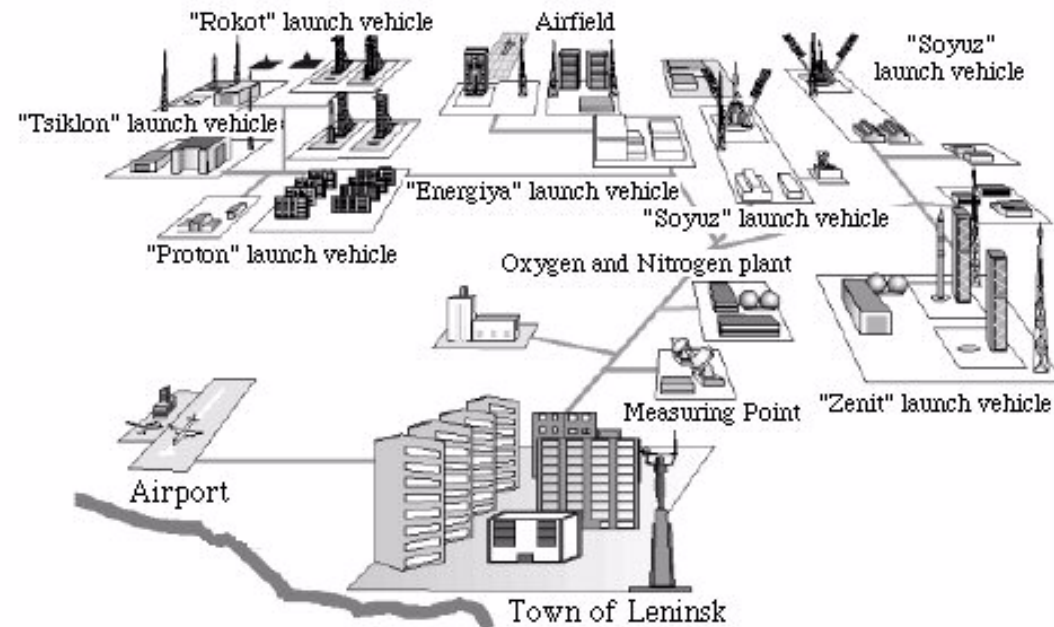
Weltraumbahnhöfe Rußlands



Baikonur

- **Weltraumbahnhof für zivile Flüge**

- **bemannte Flüge**
- **Forschungssatelliten**
- **mehr als 1000 Starts**



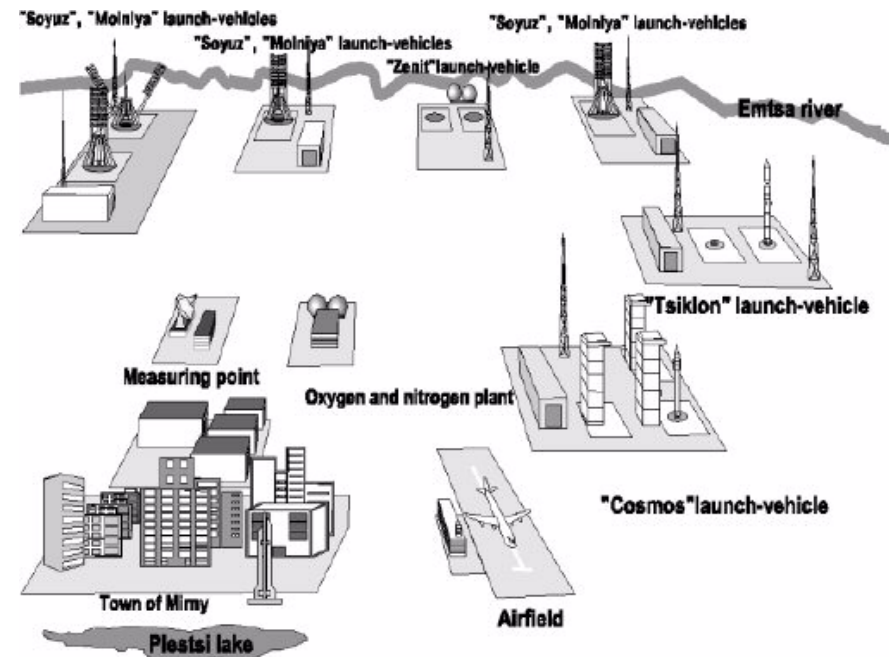
Lage des Weltraumbahnhofs

Der Name Baikonur führt absichtlich in die Irre. Der Komplex liegt 200 Meilen südöstlich der gleichnamigen Stadt

Plesetsk

- **Meistgenutzter Weltraumbahnhof weltweit**

- mehr als 1850 Starts
- vorw. militärische Nutzung
- Codename: „Angara“



Lage des Weltraumbahnhofs

Plesetsk liegt geografisch ungünstig. Sojus Transporter Raumschiffe zur MIR können nicht dort gestartet werden

Anfangserfolge

- **1957/1958 Sputnik Starts**

- **Rakete R-7 SS-6 Sapwood:**

- 2-Stufen Rakete
- Weiterentwicklung einer Interkontinentalrakete

- **Nutzlasten**

- **Sputnik 1: Erster künstlicher Satellit (4.10.57, 83,6 kg)**
- **Sputnik 2: Hündin Laika (3.11.57, 508,3 kg)**
- **Sputnik 3: Forschungssatellit (15.5.58, 1,3 t)**

- **Schock für USA**

- **Reaktion: US Satellit Explorer 1 (31.1.58, 14 kg)**



Anfangserfolge (2)

- **1961 Vostok 1 - Yuri A. Gagarin**
 - Erster Mensch im Orbit (12.4.61)
 - Rakete (CIA Name „SL-3“):
 - 3-Stufen Rakete mit fast 500t Schub in 1. Stufe
 - Nutzlast: 2,46 t
- **1965 Voskshod 2 - Alexei A. Leonov**
 - Erster Weltraumspaziergang (18.3.1965)
 - Rakete (CIA Name „SL-4“):
 - Nutzlast: 5,7 t (braucht Retro Raketen)

Anfangserfolge (3)

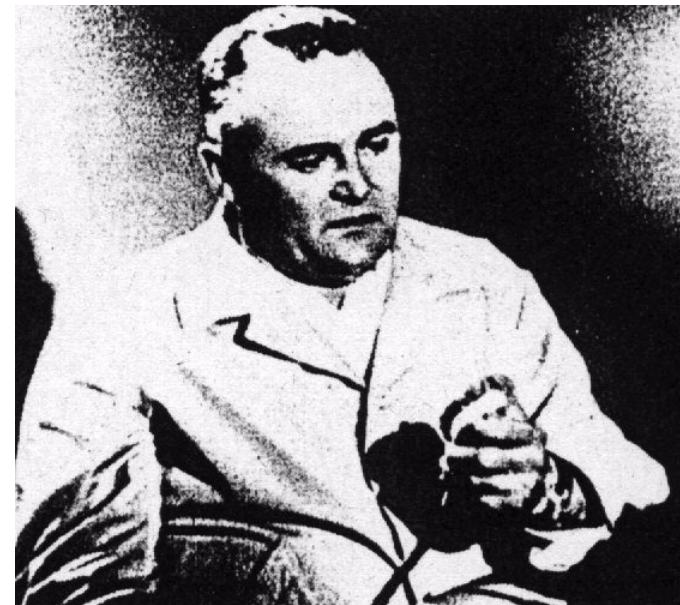


- **1967 Sojus 1**
 - Vladimir M. Komarov stirbt (24.4.67)
 - Rakete „SL-4“: bis zu 6,7 t Nutzlast
- **USA übernehmen Führung**
 - **1965 Gemini Programm**
 - Weltraumspaziergang (Gemini 4, 22.3.1965)
 - Rakete: Titan II, 220 t Schub, 3,8 t Nutzlast
 - **1968 Apollo Programm**
 - Apollo 8: Erste Mondumrundung (21.12.1968)
 - Rakete: Saturn V, 3400 t Schub, 45 t Nutzlast

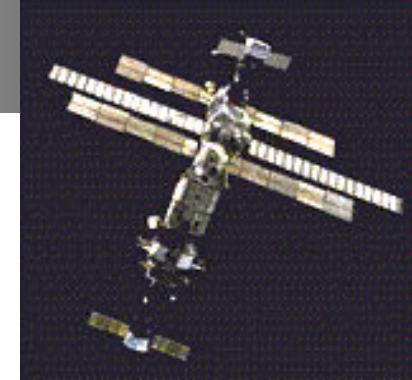
Pioniere russischer Raumfahrt

Sergei Korolev (1907-1966)

- **Chefkonstrukteur in der russischen Raumfahrt**
 - verantwortlich für die **Sputnik und Vostok Starts**
 - konstruierte **R-7 Rakete** („Vostok“, „Sojus“, ...) ursprünglich als **ICBM**
- **Anonym bis zu seinem Tod (sonst evtl. Nobelpreis)**
- **Gefangener von 1938-1945, später von Stalin protegiert**



Mir Raumstation



Mir Raumstation



- russ. Frieden
- Während der zehn Jahre, die Mir die Erde umkreiste, war die Station Heimat für 62 Personen in 24 Crews, die aus mehr als einem Dutzend Ländern stammten

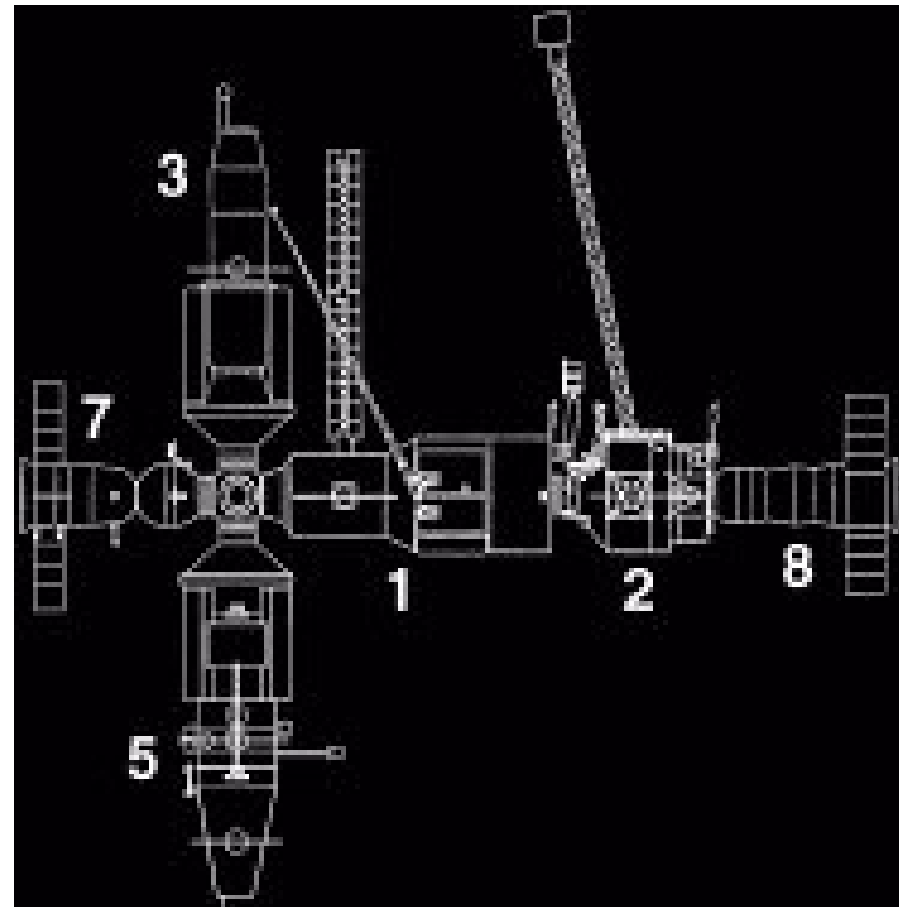
Geschichte

- 19. Februar 1986 -- Start des Mir Kernmodul, Anfangshöhe 235 km später auf 330 km Höhe manövriert
- 30. Juli 1987 bis 26. April 1996 -- Module Kvant, Kvant 2, Kristall und Priroda werden zur Basisstation hinzugefügt
- 8. Januar 1994 bis März 1995 -- Valeri Polyakov führt längsten Aufenthalt im Weltraum durch
- 25. Juni 1997 -- Unfall auf der Mir während eines manuellen Docking Tests

Mir Station Übersicht

Mir Bestandteile

- 1 Basismodul
- 2 KVANT 1 Modul
- 3 KRISTALL Modul
- 4 KVANT 2 Modul
- 5 SPEKTR Modul
(beschädigt)
- 6 PRIRODA Modul
- 7 SOYUZ TM 27 bemannter
Raumtransporter
- 8 PROGRESS M 37
unbemannter Versorgungs-
transporter (kreist in einigen
km Distanz)



Raketenstarts im Vergleich

- **Gesamtzahl: 3044 Raketen**
(Starts der UdSSR / GUS insgesamt bis 1996)

- **GUS Starts nach 1993**

- 1994 : 65
- 1995 : 43
- 1996 : 27

