

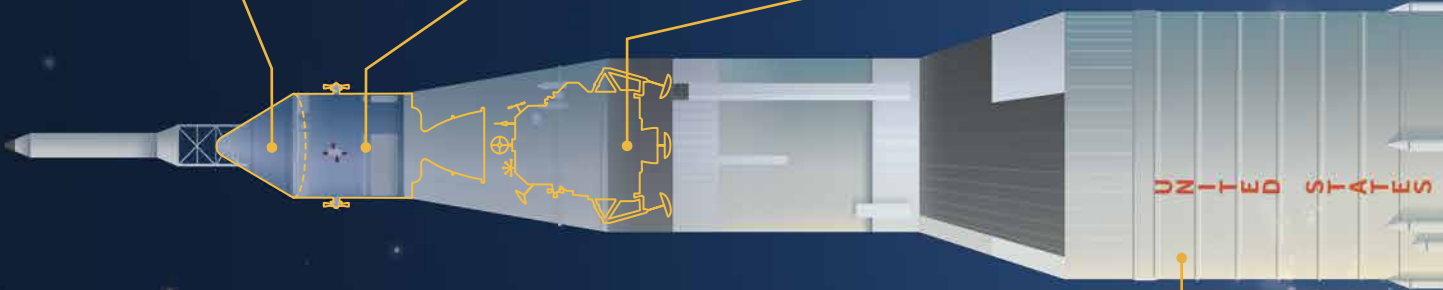
Schub bis zum Mond

Vor 50 Jahren, am 16. Juli 1969, starteten Neil Armstrong, Buzz Aldrin und Michael Collins zum ersten bemannten Raumflug mit einer Landung auf dem Mond. Wir rufen die Höhepunkte der Fluggeräte von Apollo 11 in Erinnerung und stellen sie der Technik von heute gegenüber.

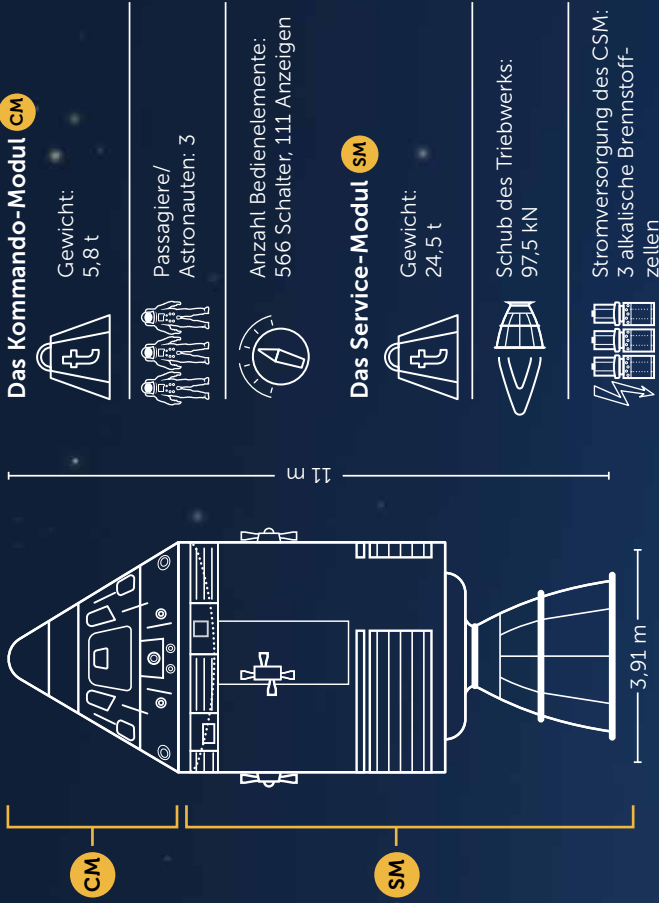
RECHERCHE/TEXT: PATRICK STEINEMANN
INFOGRAFIK: M. STÜNZI & D. RÖTTELE,
WWW.INFOGRAFIK.CH

Die Mondrakete Saturn V

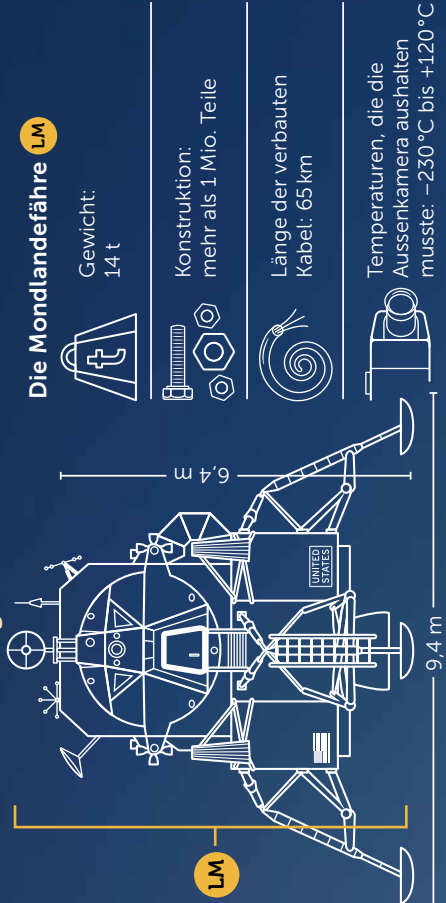
Die Saturn V war eine der grössten und stärksten je gebauten Raketen der Raumfahrt.



Das Kommando- und Service-Modul «Columbia»: Darin reisten die Astronauten durch den Weltraum

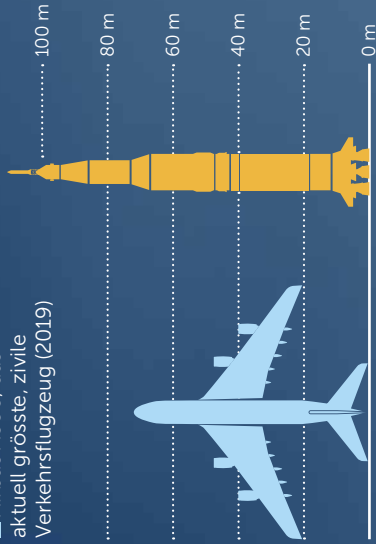


Die Mondlandefähre «Eagles»: Mit ihr landeten Neil Armstrong und Buzz Aldrin auf dem Mond



Mondrakete Saturn V im Vergleich zum Airbus A380

■ Airbus A380, das aktuell grösste, zivile Verkehrsflugzeug (2019)
 ■ Saturn-V-Rakete (1969)



Maximale Anzahl Passagiere
 558 (Saturn V) vs 3 (Airbus A380)

Maximales Gewicht
 569 t (Airbus A380) vs 2940 t (Saturn V)

Treibstoffverbrauch
 115 t* (Airbus A380) vs 2000 t** (Saturn V)

Startschub
 1244 kN (Airbus A380) vs 33851 kN (Saturn V)

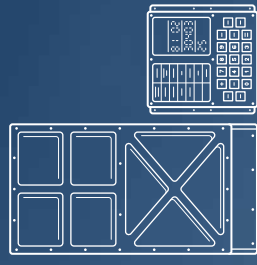
Lärmpegel beim Start
 94 dB (Airbus A380) vs 160 dB (Saturn V)

Anzahl Triebwerke
 4 (Airbus A380) vs 5 (Saturn V)

* Flug Europa - New York
 ** Allein während 2 1/2 Minuten in der 1. Stufe
 Quellen: nasa.gov, space.com, wikipedia.org, Bernd-Leitenberger.de

Computertechnik-Vergleich 1969 - 2019

Der Navigationscomputer von Apollo 11 verfügte nur über einen Bruchteil der Rechenleistung, die in einem modernen Smartphone steckt.



Spezifikation	Apollo Guidance Computer (Computer für Navigation)	iPhone XS (Smartphone für Multimedia-Nutzung)
ROM (Datenspeicher)	32 KB (Kilobyte)	Max. 512 GB (= 512 Mio. KB)
RAM (Arbeitsspeicher)	4 KB	4 GB (= 4 Mio. KB)
Taktrate	1 MHz (Megahertz)	2,49 GHz (Gigahertz) (= 2490 MHz)
Gewicht	32 kg	0,177 kg
Abmessungen	61 x 32 x 17 cm	14,3 x 7,1 x 0,7 cm
Benutzer-schnittstelle	Ziffernanzeige + numerische Tastatur	Multi-Touch-Bildschirm oder Sprachsteuerung