

André Hoffmann

Der lange Weg zum

# Mond... ...und zurück

DIE APOLLO MISSIONEN



ISBN 978-3-86992-000-9

ATHENEMEDIA



# Mondlandung

## Ein langer Weg mit vielen Hürden

Es war der Februar 1966, an dem erstmals eine Saturnrakete mit unbemanntem Apollo-Kommandomodul zu einem suborbitalen Testflug startete. Nach den Explorer-, Mercury- und bereits während der Gemini-Missionen begann die USA mit ihrem Apollo-Programm.

Im Juli 1966 folgte dann der erste orbitale Testflug ohne Apollo-Raumschiff, bei dem die Erdumlaufbahn erreicht wurde, und schon im August 1966 ein weiterer Flug mit dem Apollo-Kommandomodul.

Die hauptsächlich von Wissenschaftlern und Technikern unter der Leitung Wernher von Brauns im Rahmen des Apollo-Programms der NASA entwickelten Saturn-Raketen gehören zu den leistungsstärksten Trägersystemen der Raumfahrt, die jemals gebaut wurden. Die Anfänge der Forschungen zu den Raketensystemen reichen weit in die 50er Jahre des letzten Jahrhunderts zurück.

Der Weg war lang, bis der erste Mensch den Mond betreten konnte.

Einen herben Rückschlag erlitt das Apollo-Programm, als bei Bodentests die drei Astronauten Virgil Grissom, Edward H. White und Roger B. Chaffee in ihrer Kommandokapsel verbrannten. Umfangreiche Änderungen an Kommandokapsel und Sicherheitssystemen waren die Konsequenz aus dieser Katastrophe. Diese Bodentests des 27. Januar 1967 erhielten nachträglich die Bezeichnung Apollo 1.

Sechs Jahre nachdem John F. Kennedy den Wettlauf zum Mond eingeläutet hatte, war dies der Beginn des Weges zur ersten bemannten Mondlandung.

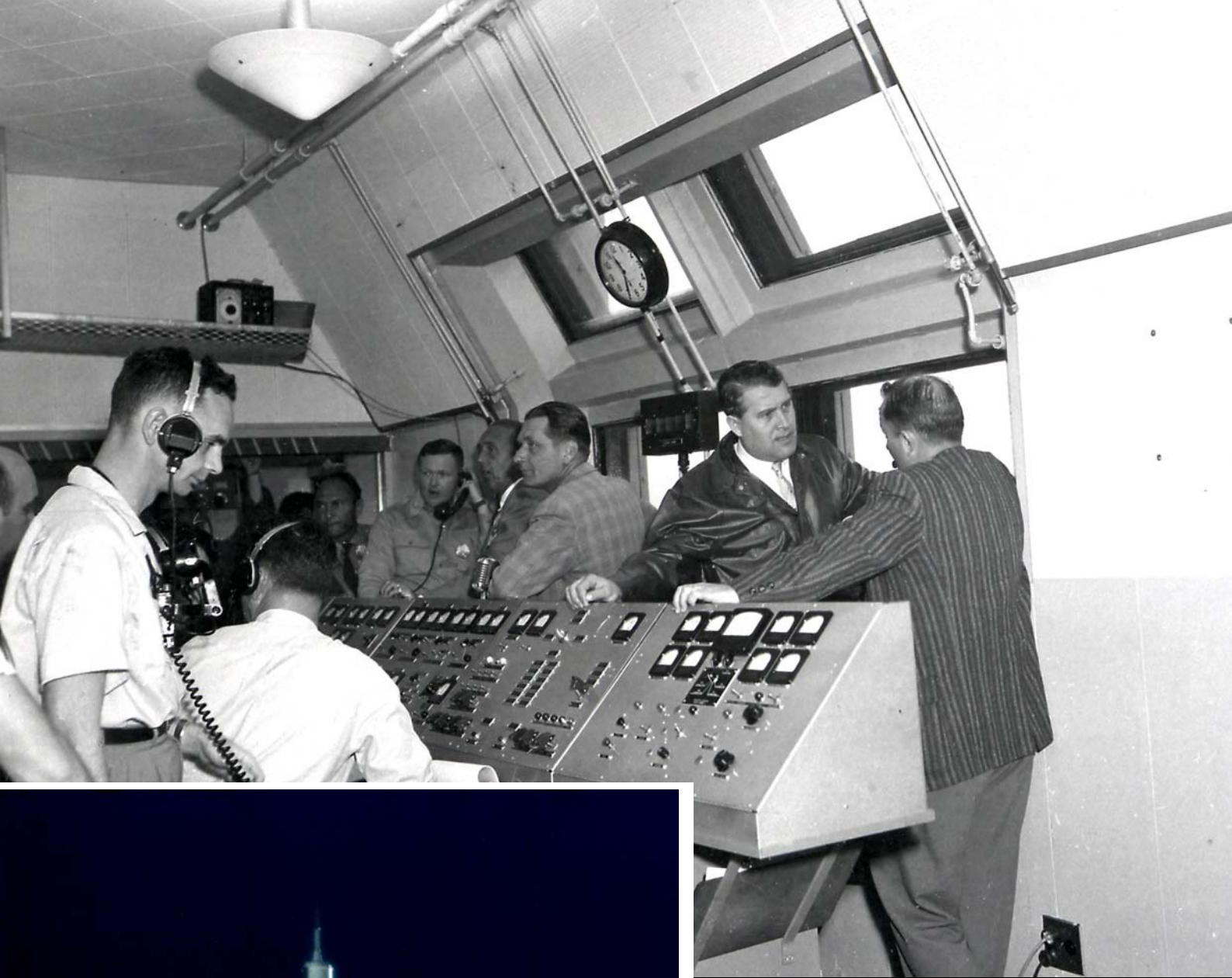
Dieses Buch zeugt von diesem eindrucksvollen Weg.

# Raumfahrt - wie alles begann



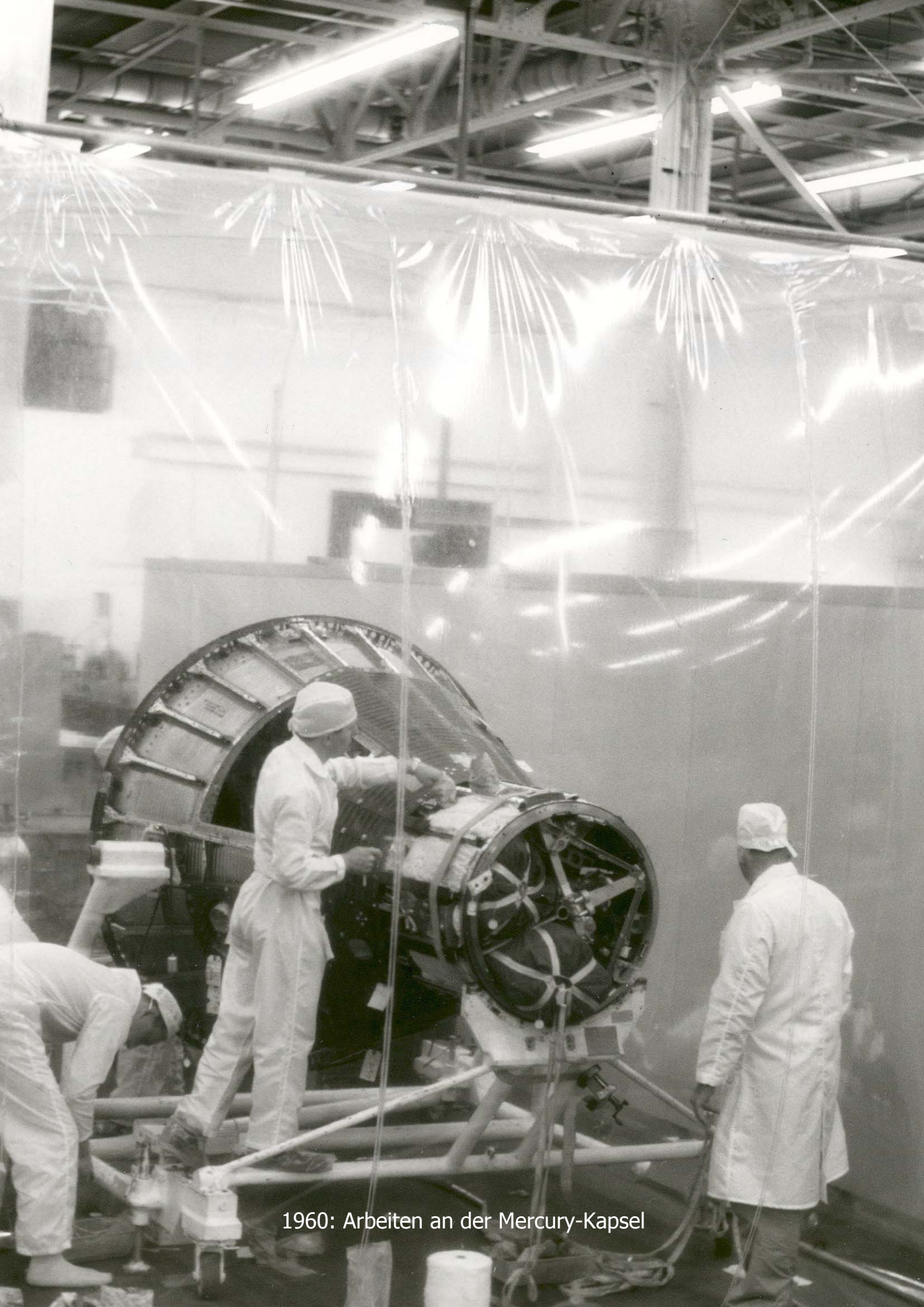
^ Das „Blockhaus“ während des Starts von Jupiter-C/Explorer 1 am 31. Januar 1958.

< Explorer XVII trägt am 1. Januar 1963 zwei Spektrometer, vier Vakuumdruckmesser und zwei elektrostatische Untersuchungen zum Erdorbit.



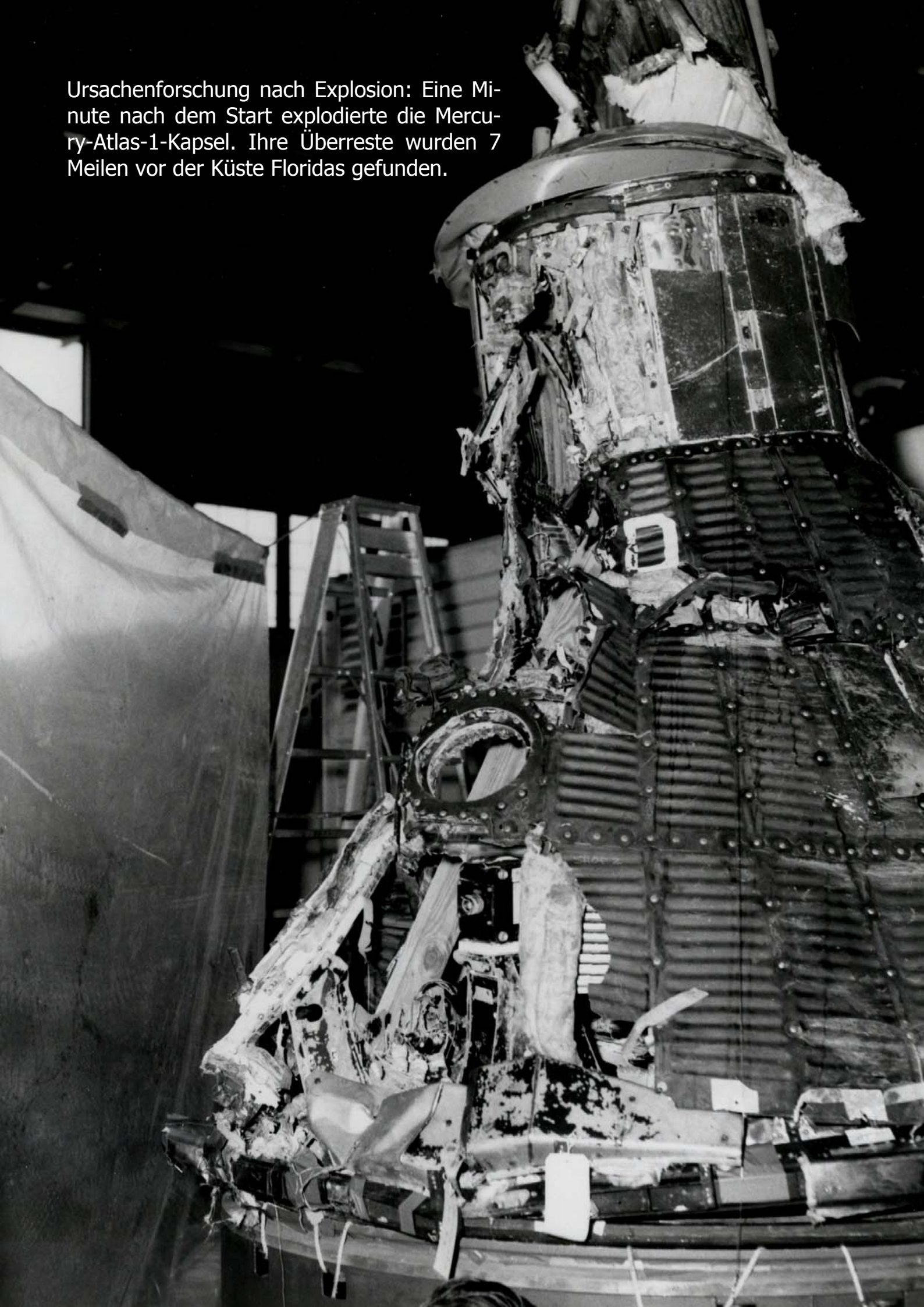
^ Wernher von Braun im Blockhaus während des Starts von Jupiter C/Explorer III 1958.

< Marshall Space Flight Center (MSFC) am 31. Januar 1958 – der erste Explorer.



1960: Arbeiten an der Mercury-Kapsel

Ursachenforschung nach Explosion: Eine Minute nach dem Start explodierte die Mercury-Atlas-1-Kapsel. Ihre Überreste wurden 7 Meilen vor der Küste Floridas gefunden.



✓ Sam, der Rhesusaffe, nach dem Trip am 4. Dezember 1959 mit dem Little Joe-2-Raumfahrzeug.

Um die Wirkung von Schwerelosigkeit auf einen lebenden Organismus zu erforschen und das Risiko der Raumfahrt für den Menschen abschätzen zu können, dienten immer wieder Tiere während der Testflüge des Mercuryprojekts. Diese führten geradewegs zum ersten bemannten Flug der Amerikaner in die Erdumlaufbahn.



< Affe im Lebenserhaltungssystem des Fluges Mercury Redstone-2 am 28 Januar 1961.

Mercuryprojekt: 2. Kapsel im Lewis Hangar (Cleveland, Ohio).





Die Astronauten John Young and Virgil I. (Gus) Grissom während des Wasserungstrainings auf der Ellington Air Force Base, Texas.



Start der Mercury-Atlas 6 Mission am 20. Februar 1962. >



Astronaut Glenn betritt die Kapsel für den ersten bemannten amerikanischen Flug in die Erdumlaufbahn am 20. Februar 1962. >

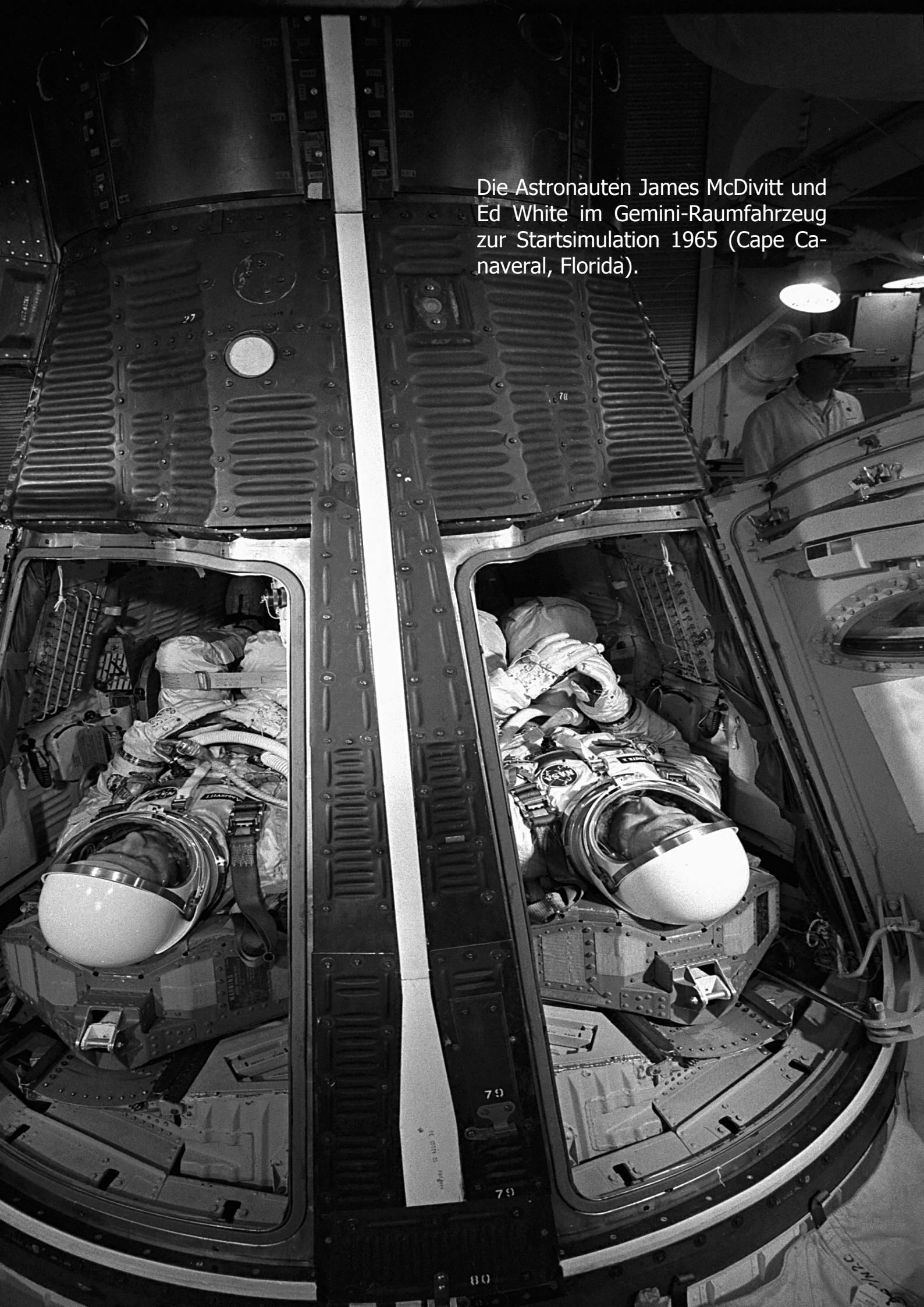


Astronaut Alan B. Shepard, Jr. auf dem Weg zur Mercury-Raumkapsel "Freedom 7" am 5. Mai 1961.



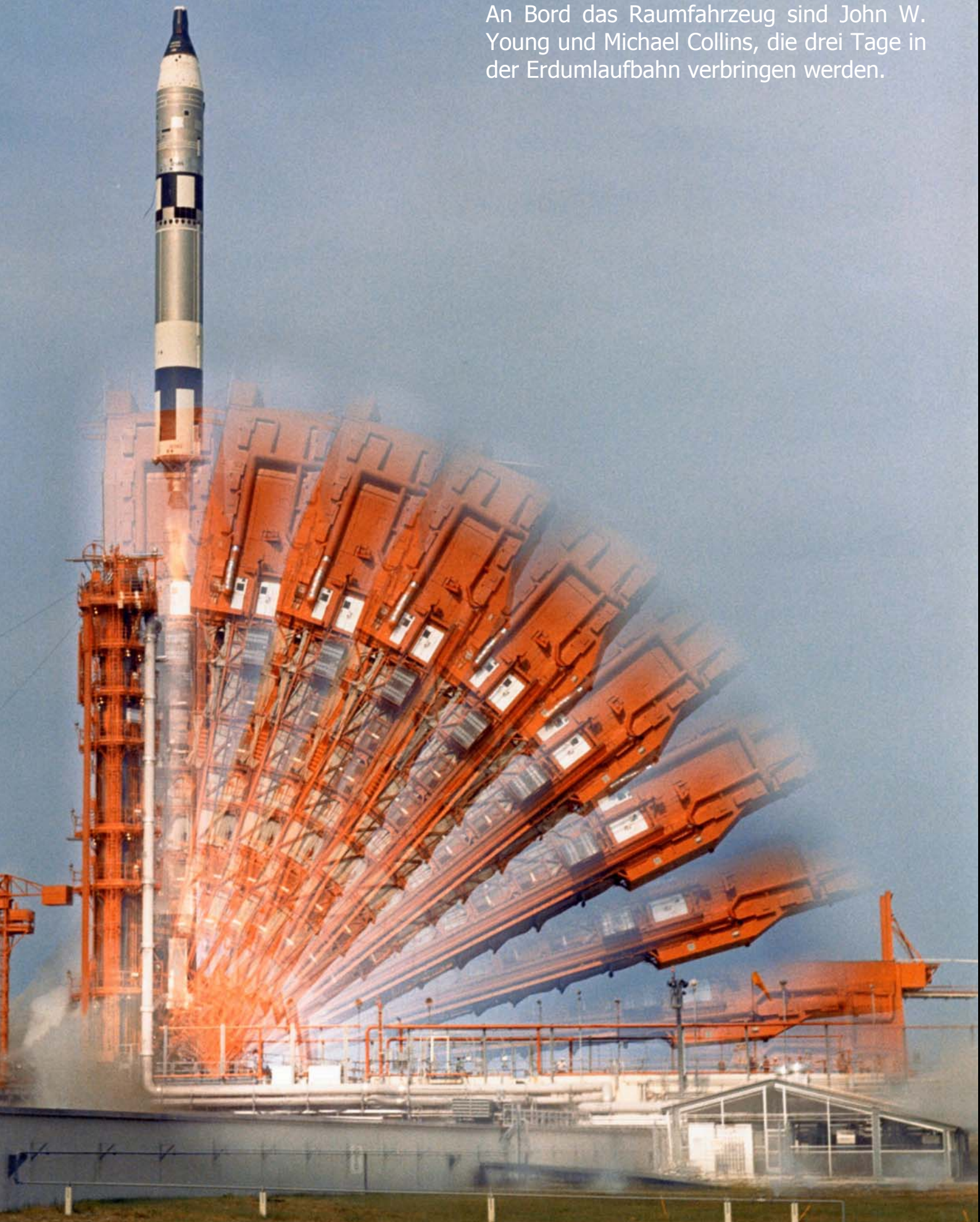
Gemini VI in der Umlaufbahn - 257 km über der Erde. Gleich das erste Rendezvousmanöver mit Gemini VII und VI im Dezember 1965 war erfolgreich. Hier wurden Langzeitwirkungen von Raumflügen auf Menschen erforscht und Rendezvousmanöver in der Erdumlaufbahn durchgeführt.

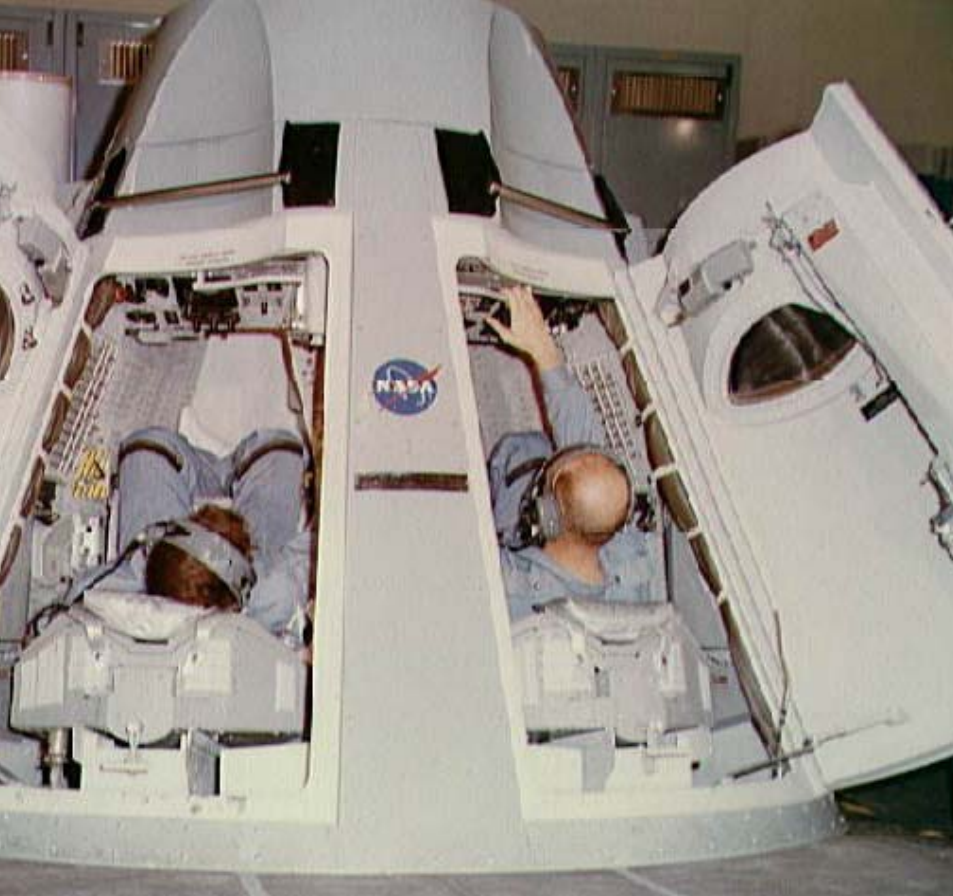
Die Astronauten James McDivitt und Ed White im Gemini-Raumfahrzeug zur Startsimulation 1965 (Cape Canaveral, Florida).



18. Juli 1966. Eine Langzeitbelichtungs-  
fotographie des Starts von Gemini 10.

An Bord des Raumfahrzeug sind John W.  
Young und Michael Collins, die drei Tage in  
der Erdumlaufbahn verbringen werden.





< Astronaut Thomas P. Stafford (r.) und Kommandant Walter M. Schirra Jr. im Cockpit des Gemini-Simulators zur Übung für die Gemini-6-Mission in Cape Kennedy.

∨ Astronauten Thomas P. Stafford und Eugene A. Cernan am 6. Juni 1966 in ihrer Gemini-Kapsel nach der Wasserung. Sie warten auf das Bergungsschiff, die U.S.S. Wasp.



3. Juni 1965: Edward H. White II war der erste Amerikaner, der einen Schritt aus dem Raumschiff tat. - Mit goldbeschichtetem Helmvisir zum Schutz vor intensiver Sonnenstrahlung, in seiner rechten Hand eine Selbstmanövriersteuerung und nur über eine Nabelschnur mit Sauerstoff versorgt legte er innerhalb von 23 Minuten 6500 Meilen zurück, während er um die Geminikapsel schwebte.





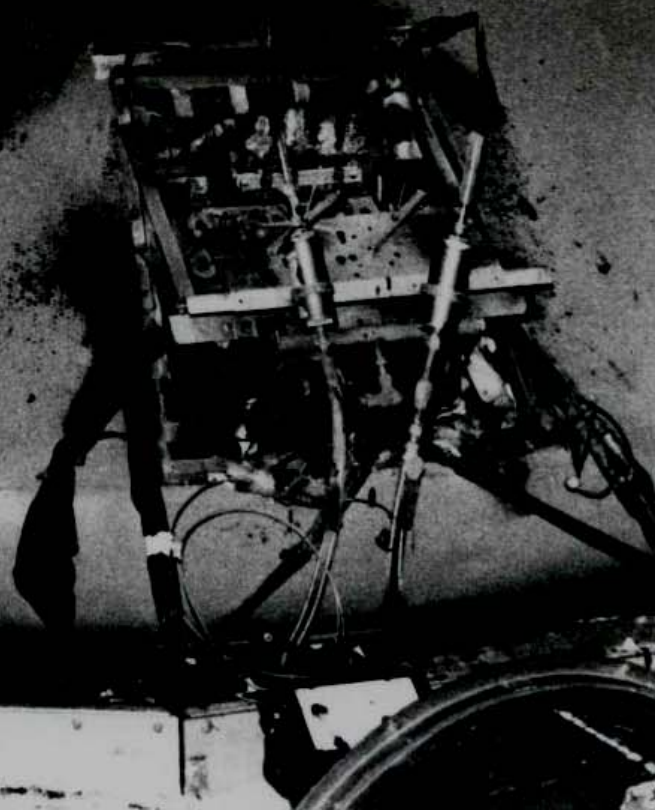


# Apollo 1-3

Virgil Grissom, Edward H. White und Roger B. Chaffee waren die Opfer dieser Tragödie. Sie starben in den Flammen der Kommandokapsel während eines Bodentests.

Nachträglich wurde dieser Test in Gedenken an die Verstorbenen in Apollo 1 offiziell umbenannt.

Am 26. Februar 1966, 25. August 1966 und am 5. Juli 1966 folgten unbemannte Testflüge, die intern als Apollo 1, 2 und 3 bezeichnet wurden...



# Apollo 4







