

APOLLO 18

Mission to the Moon



Das Raumfahrzeug Apollo und seine einzelnen Module

Apollo war ein dreiteiliges Raumfahrzeug. Bestehend aus der Kommandokapsel (CM), die eine Länge von 3,66 Meter (12 Fuß) hatte, 3,9 Meter (12,8 Fuß) im Durchmesser aufwies und 5.896 kg (13.000 pounds) wog. Die Kommandokapsel diente als Quartier für die Besatzung. Außerdem waren dort noch alle Instrumente zur Kontrolle des Fluges untergebracht. Der zweite Teil war das Service Modul (SM). Es war 6,71 Meter (22 Fuß) lang und ebenfalls 3,9 Meter (12,8 Fuß) im Durchmesser. Das Gewicht des Service Moduls lag bei 24.947 kg (55.000 pounds). Zusammen wurden die beiden Teile (CM) und (SM) CSM genannt. Letztlich gab es als dritten Baustein noch das Modul für die Mondlandung. Das Lunar Modul (LM) war 7 Meter (22 Fuß / 11 Zoll) lang und brachte es auf einen Durchmesser von 9,4 Meter (31 Fuß). Das Gewicht des (LM) lag bei 3.900 kg (8.600 pound). Das (LM) wurde verwendet, um 2 Mitglieder der Besatzung, den Commander und den Piloten des (LM) zum Mond und wieder zurück zum in der Mondumlaufbahn wartenden (CSM) zu bringen.

Design Rick Banks
Paul Butler

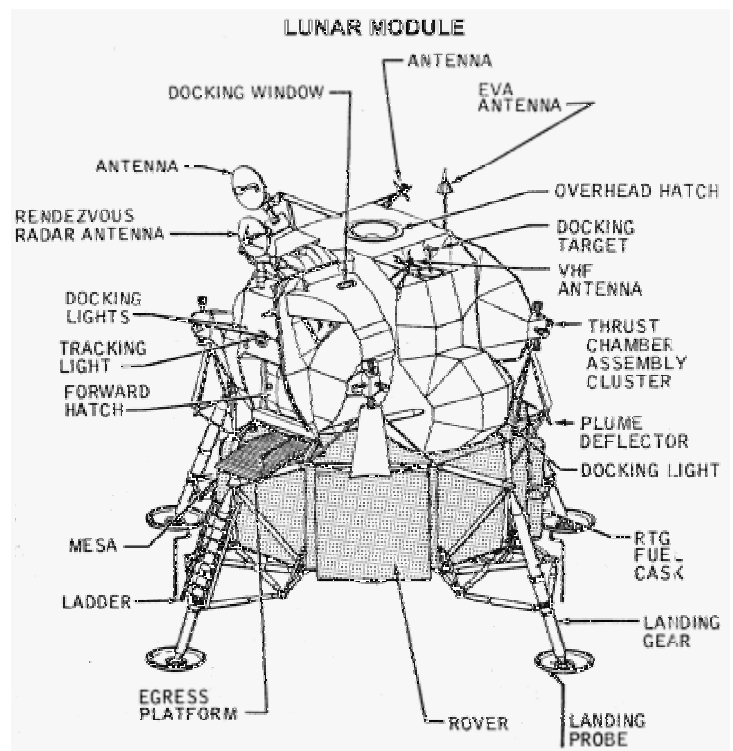
Technical J. Stuart Easterbrook

Programming Philip Armstrong
Lise Mendoza

Graphics Grant Campbell

Sound Paul Butler

Voice Covox Inc.
Eugene Oregon



Spezielle Tasten

- F1 = Neustart (nur auf Disk-Seite 1, von Disk-Seite 2 müssen Sie das Spiel neu starten)
- F7 = Pause

Spiel Kurzanleitung

Spielziel

- Eine komplette Mission erfolgreich zu verwirklichen. Dazu müssen Sie:
 - von der Erde starten
 - Koppelungs- und Kurskorrektur-Manöver ausführen
 - auf dem Mond landen
 - auf der Mondoberfläche Extra Vehicular Activity (EVA) durchführen (das Mond-Fahrzeug fahren)
 - vom Mond starten und am Command Modul (CM) andocken
 - einen Weltraum-Spaziergang durchführen und Satelliten-Capturing trainieren
 - den Wiedereintritt in die Erdatmosphäre durchführen und landen
- Versuchen die höchstmögliche Punkteanzahl in jeder Teilmission zu verwirklichen.

Grundsätzlich

- Die Mission ist mehrere Teilmissionen unterteilt. Das Ende jeder dieser Teilmissionen wird durch einen Status/Punkte-Screen angezeigt.
- Jede Teilmission enthält eine Anzahl von Ereignissen und Bildschirmen:
 - Telemetrie-Screens
 - Status-Screens
 - Abbruch-Screens
 - Problem-Screens
 - Aktions-Screens
 - Beobachtungs-Screens
 - "Log" (Aufzeichnungs)-Screens

Telemetrie-Screens

- Handlungen auf den Telemetrie-Screen werden beim Start der meisten Ereignisse benötigt
- Telemetrie-Screens werden durch Drücken der Taste "T" erreicht. Der Spieler muß entweder:
 1. Telemetrie-Status-Einstellungen justieren bis die Status Meldung am unteren Rand des Bildschirms von "NO GO" auf "GO" wechselt.
 - Verwenden Sie die Cursor-Tasten um den weißen Cursor nach unten zu bewegen
 - Verwenden Sie die Return-Taste um Einstellungen zu ändern (Anmerkung: Korrekte Einstellungen werden in Grün angezeigt)
 - Drücken Sie den Feuerknopf um den Telemetrie-Screen zu verlassen
 2. Das nächste Programm starten das von den Bordcomputer benötigt wird
 - Geben Sie die benötigte Programmnummer neben dem Prompt ein ("ENTER PROGRAM #") benutzen Sie die Zifferntasten
 - Drücken Sie die Return-Taste

Der Computer wird seine Aktionen am unteren Rand des Telemetrie-Screens ausgeben während er das Programm ausführt

Status-Screens

- Status-Screens informieren am Ende jedes Ereignisses über die Punktezahl des Spielers.
- Drücken Sie die Space-Taste um Status-Screens für andere Ereignissen anzuzeigen.
- Drücken Sie die Feuer-Taste um die Mission fortzusetzen.

Abbruch-Screens

- Wenn ein Abbruch erforderlich ist, sollte der Spieler die Taste "A" drücken.
- Der Spieler muß für jede Stufe der Abbruchprozedur die Taste Return drücken.

Probleme

- Gelegentliche unerwartete Probleme können während einer Mission auftreten. Die Behandlung erfolgt durch Aufrufen des Telemetrie-Screens und setzen der Handlung die vom Bordcomputer empfohlen wird (wird in weiß am unteren Rand des Bildschirms angezeigt), oder durch Setzen aller Telemetrie-Einstellungen auf grün.
- Das Ausführen der empfohlenen Aktion ist entscheidend für den Missionserfolg.

Teilmissionen

Start von der Erde

- Ziel ist es den korrekten Orbit zu erreichen.

Zuvor drücken Sie die Taste "T" um den Telemetrie-Screen zu aktivieren und setzen alle Systeme so, daß der Status auf "GO" wechselt. Diese Prozedur sollte beim Anfang jedes Ereignisses ausgeführt werden.
- Beginnen Sie die Mission durch Drücken der Feuer-Taste
- Ein roter Balken wird in der Error-Anzeige erscheinen (Bildschirmmitte rechts) und anfangen sich zu bewegen. Versuchen Sie den Feuerknopf GENAU auf der Mitte der linken Hälfte zu drücken.
- Ihre Punkte basieren auf der Anzahl der 1000tel Sekunden von der Ihr Timing abweicht.
- Stellen Sie sicher, daß sich Ihre Gesamtabweichung aller Ereignisse auf einen minimalen Wert beläuft. Der Start wird bei einer Abweichung von 148 oder größer abgebrochen.
- Die Start-Ereignisse sind in drei Gruppen zu je vier Ereignisse unterteilt. Der gesammelte Fehlwert für die aktuelle Gruppe wird am unteren Rand der Anzeige angezeigt (in grün)
- Ab dem Beginn der zweiten Gruppe der Ereignisse wird der Gyro-Kompass aktiv (gelbe Balken und vertikale Maßeinheit mit dem direkt darüber liegenden roten Balken). Dieser gibt das Verhältnis des Schubs der Steuerdüsen wieder. Durch Drücken des Joysticks in die jeweilige Richtung (rechts/links) wird der Schub der angesprochenen Steuerdüse verstärkt. Achten Sie darauf, daß die Balken ausbalanciert bleiben und die rote Anzeigenadel darüber in der Mitte bleibt. Achten Sie aber auch darauf, daß Sie in der Startschneise bleiben (Anzeige links unten, Startschneise rot gezeichnet, Brennstufen-Abwurfpunkte als rote Rechtecke gezeichnet).
- Wenn die Abweichung am Gyrokompass zu groß wird, ertönt ein Alarm. Nach dreimaligen Auslösen des Alarms wird der Start abgebrochen.
- Die Startereignisse in chronologischer Reihenfolge:

Erste Gruppe:

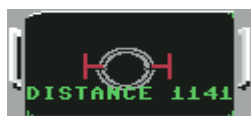
T-:00:10 Ignite 1

T-:00:06 Retract Arms

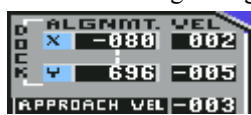
T-:00:02 Retract Cables
 00:00:04 Beginn Roll
 Zweite Gruppe:
 00:00:14 Jettison 1
 00:00:21 Ignite 2
 00:00:24 Jettison Tower
 00:00:29 Jettison 2
 Dritte Gruppe:
 00:00:39 Ignite 3
 00:00:41 Max Q
 00:00:42 Retro Burn
 00:00:49 Shutdown 3

Koppeln

- Ziel ist es, das Command-Modul (CM) an das Lunar-Modul (LM) ab- und anzukoppeln.
- Nach dem Einstellen des Telemetrie-Screens erscheint auf dem Docking-Computer die Meldung „Prepare for Manual Dock“, danach sehen Sie das näherkommende Modul.



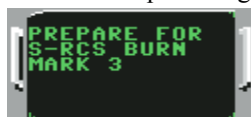
- Verwenden Sie den Joystick (links/rechts, vor/zurück) um das näherkommende Modul zentriert in das Fadenkreuz zu bekommen. Steuern Sie vorsichtig, da Sie sonst wieder gegensteuern müssen. Am unteren Rand des Docking-Computers wird die Entfernung zum Modul angezeigt.
- Benützen Sie den Feuerknopf um die Näherungs-Geschwindigkeit zu verringern.



- Die Annäherung muß genau und mit minimaler Geschwindigkeit erfolgen um erfolgreich zu sein. Im Docking-Panel wird in der Spalte „ALIGNMT.“ Die relative X und Y-Lage der Module zueinander angezeigt. In der Spalte „VEL“ wird die X und Y-Geschwindigkeit der Änderung der Lage des Command-Modus angezeigt. Die Annäherungs-Geschwindigkeit sehen Sie in der Anzeige „APPOACH VEL“
- Ihre Punkte basieren auf der Gesamtzeit des erfolgreichen Koppelvorgangs, der Anzahl der Versuche, der Genauigkeit des Koppelns und der Geschwindigkeit des Command-Moduls beim Ankoppeln.

Mid-Kurskorrektur

- Ziel ist es, mittels der Korrekturdüsen den Kurs zu korrigieren.
- Es müssen mehrere Mid-Kurskorrekturen zu verschiedenen Zeitpunkten während Ihrem Flug zum Mond ausgeführt werden.
- Ihr Bordcomputer beginnt einen Countdown von fünf bis eins.



- Auf dem Bildschirm erscheint die Meldung „Prepare for S-RCS Burn Mark X“. Danach „Fire S-RCS“. Zu diesem Zeitpunkt drücken UND HALTEN Sie den Feuerknopf um die Korrekturdüsen zu zünden.
- Während die Korrekturdüsen feuern, wird ein vom Computer kalkuliertes Verbrennen ausgeführt, Sie sehen auf dem Bildschirm ein grünes Muster.
- Beobachten Sie das Burn-Panel solgfältig – wenn die Zahlen im Time-Fenster zu rollen beginnen und sich das Muster auf dem Bildschirm von grün auf rot verfärbt, LASSEN Sie den Feuerknopf SOFORT LOS, um die Steuerrüsen zu schließen. Dies verhindert eine Überkorrektur. Ihre Punkte werden aus Ihrer Reaktionszeit errechnet – lassen Sie daher den Feuerknopf so schnell wie möglich los.
- Sollten Zahlen in der Überkorrektur-Anzeige (OWFL) erscheinen, muß die Kurskorrektur wiederholt werden.



Mondlandung

- Ziel ist es auf dem Mond zu landen
- Es sind drei Lande-Fenster vorhanden. Sie beginnen immer mit dem ersten
- Verwenden Sie den Joystick (links/rechts) um das Lunar-Modul in die GEGENTEILIGE Richtung zu manövrieren. Joystick links manövriert das Modul nach rechts)
- Benützen Sie den Feuerknopf oder Joystick (herunter) um die Sinkgeschwindigkeit zu vermindern. (Bremsdüsen)
- Überwachen Sie Ihren Höhenanzeiger und landen Sie mit einem Minimum an Geschwindigkeit.
- Ihre Punkte errechnen sich aus:
 - Ihrer Fähigkeit auf dem Kurs zu bleiben (die grüne Linie zwischen den roten Korridorlinien)
 - Der Anzahl der Brems- und Korrektorschübe die Sie benötigen (je weniger desto besser).
 - Der Zeit die Sie benötigen (je schneller, desto besser)
 - Der Geschwindigkeit beim Landen (je weniger, desto besser)



- Wenn Sie außerhalb des Korridors gelangen, wird der Bord-Computer übernehmen und den Landevorgang am aktuellen Lande-Fenster abbrechen (die Punkteanzahl wird verringert). Sie bekommen die Möglichkeit die Landung in einem anderen Lande-Fenster zu versuchen. Aber Achtung, es existieren nur drei Lande-Fenster! Danach überquert das Modul den Terminator in die Schattenseite des Mondes und besitzt nicht mehr genügend Treibstoff für weitere Landungsversuche.

Mondspaziergang

- Ziel ist es, die Surveyor III zu erreichen.
- Verwenden Sie den Feuerknopf um Ihren ersten Sprung zu beginnen.
- Lehnen Sie sich nach vor um an Geschwindigkeit zu gewinnen (Joystick rechts).
- Lehnen Sie sich zurück, bevor Sie landen (Joystick links).
- Wenn Sie landen und sich für Ihre derzeitige Geschwindigkeit zu weit nach vor gelehnt haben, werden Sie fallen. Der Geschwindigkeits-Balken ist rot wenn Sie sich zu weit vor oder zurück lehnen um zu landen ohne zu fallen.
- Sie können an Höhe und Geschwindigkeit gewinnen wenn Sie sich ein wenig zurücklehnen bevor Sie landen. Aber nicht zu weit, sonst werden Sie fallen.
- Benützen Sie den Joystick (auf/ab) um auf dem Kurs zu bleiben (siehe Karte links unten). Wenn Ihr Positionsanzeiger grün ist, sind Sie auf Kurs, wenn er rot ist, nicht.
- Wenn Sie zu weit vom Kurs abkommen, müssen Sie anhalten, umdrehen und zurückgehen, bis Sie wieder auf Kurs sind.
- Sie müssen zurück beim Lunar-Modul sein, bevor der Sauerstoff zu Ende ist.
- Ihre Punkte berechnen sich aus der benötigten Zeit für die Mission und der Anzahl der Stürze.

Weltraum-Spaziergang

- Ziel ist, den Vorgang des Einfangens an drei Satelliten zu testen.
- Benützen Sie den Feuerknopf um den Satelliten abzufeuern.
- Die Anzeige der vergangenen Zeit „Time“ beginnt zu laufen, benützen Sie den Joystick um die Richtung Ihrer Steuerrüse vorzugeben und den Feuerknopf um einen Schubstrahl auszulösen.

- Benützen Sie die Cursor-Tasten um sich in der gedachten Z-Line (in und aus den Raum) zu bewegen.
- Der Graph, links unten auf dem Bildschirm, zeigt die drei Dimensionen, der Satellit befindet sich im Zentrum wo die drei Linien sich kreuzen. Jeder der sich bewegenden Punkte auf dem Graphen repräsentiert Sie in einer der drei Dimensionen. Wenn alle Punkte GRÜN sind, sind Sie in Einfang-Reichweite.
- Um den Satelliten einzufangen:
 1. Sehen Sie den Satelliten an (3/4 Blickwinkel, Joystick auf/links)
 2. Drücken Sie die Space-Taste. Dies schaltet Ihren „Space-Hook“ (Raumhaken) ein/aus.
 3. Nun benützen Sie den Joystick (alle Richtungen) um mit dem Ende Ihres Space-Hooks den rotierenden Punkt des Satelliten zu treffen (der kleine violette Punkt). Drücken Sie den Feuerknopf wenn sich der rotierende violette Punkt direkt auf der Spitze Ihres Space-Hooks befindet.
- Wenn Sie den Satelliten verfehlen oder er außer Reichweite driftet, drücken Sie die Space-Taste um den Hook wegzustecken und wieder normal manövrieren zu können.
- Wenn der Satellit eingefangen ist (sie hören die Meldung „Captured“ drücken Sie die Space-Taste und manövrieren dann aus dem Screen. Sie sehen dann wieder das Command-Modul, wo Sie den nächsten Satelliten abschießen können.
- Wenn Sie den dritten Satellite eingefangen haben, drücken Sie die Space-Taste und manövrieren Sie sich einfach aus dem Screen, um die Mission zu beenden.
- Die Punktezahl errechnet sich aus der Zeit die Sie benötigen haben und der Anzahl der Versuche (Anzahl der Feuerknopf-Betätigungen während der Space-Hook in Aktion war)

Wiedereintritt in die Erdatmosphäre

- Ziel ist es zur Erdoberfläche zu gelangen ohne in Flammen aufzugehen.
- Drücken Sie die Feuertaste um den Abstieg zu beginnen.
- Benützen Sie den Joystick (alle Richtungen) um die Kreuzungsstelle der horizontalen Linie und der vertikalen Linie auf den „Eight-Ball“ zentriert zu halten. Je mehr er aus der Mitte ist, desto höher steigt die Temperatur. Wenn die Temperatur des Command-Modul über 5000 Grad Fahrenheit steigt (auch kurzfristig!), wird Ihre Crew umkommen.
- Die Punkte berechnen sich aus Ihrer Fähigkeit den Kurs zu halten.

