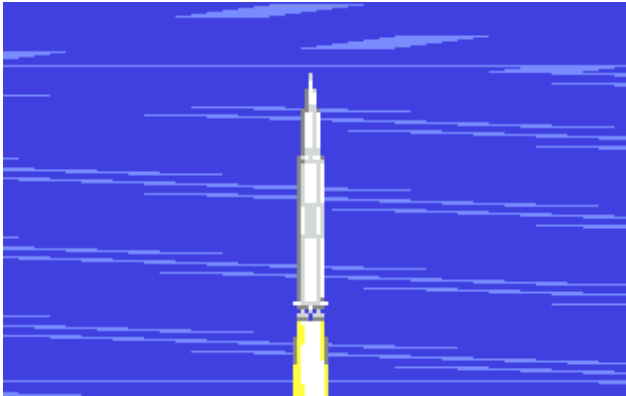


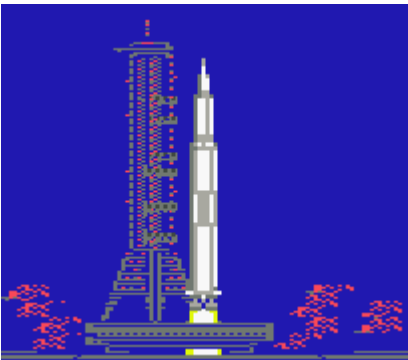
# On the Moon



## Mit dem Commodore 64 zum Mond

Bei diesem Spiel geht es den ersten erfolgreichen Mondflug der Menschheitsgeschichte mit Neil A. Armstrong (Kommander), Edwin E. Aldrin und Mike Collins. Zusammen mit der Saturn V, einer 110 Meter hohen Rakete, sowie dem Raumschiff Columbia mit der Apollo-Rückkehrkapsel und der Mondlandefähre „Eagle“ muss man sich aufmachen und den Mond erobern. Ich bekam den Hinweis, dass er nie weiter als bis zum Start gekommen war. Ich muss an dieser Stelle zugeben, dass das Spiel recht schwer ist. Wer wie ich jedoch die Apollo-Missions-Reports kennt und zu Hause hat (also die technischen Hintergründe kennt), der findet recht schnell heraus, wie man weiterkommt.

## Worum geht es?

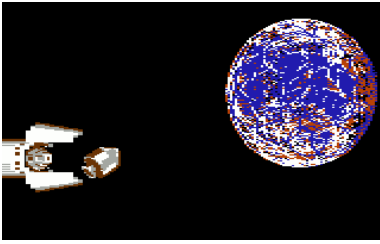


Dieses Spiel ist in erster Linie ein Geschicklichkeitsspiel. Man könnte es auch als einen interaktiven Film bezeichnen, bei dem man immer zur richtigen Zeit den richtigen Knopf drücken muss. So muss man beim Start der Rakete immer zu einer bestimmten Zeit den Feuerknopf drücken. Ist der Countdown bei Null angelangt, muss sofort die Feuertaste des Joysticks in Port II gedrückt werden. Danach erhebt sich die Rakete in den Himmel, der so genannte „Lift Off“ findet statt. Die Rakete fliegt eine Zeitlang dahin. Plötzlich färbt sich der Bildschirmrahmen rot. Sofort Feuer drücken! Die erste der drei Stufen der Saturn V wird abgetrennt. Das Ganze wiederholt sich noch einmal, die zweite Stufe wird abgetrennt. Hat man versehentlich den Joystick in irgendeine Richtung gedrückt oder das Feuer zu früh oder zu spät gedrückt, wird der weitere Mondflug abgebrochen, weil man außerhalb des Startfensters gelangt.

Man muss zu einer ganz bestimmten Zeit starten, um den Mond zu erreichen und die Richtung beibehalten, ansonsten verfehlt man ihn.

Das wirklich Tolle an diesem Spiel ist, dass alles sehr realistisch nachprogrammiert wurde und man sich Gedanken über den tatsächlichen Verlauf und die Funktion des realen Mondfluges machen sollte. Dabei dreht sich alles um die Frage: Wie gelangte man damals zum Mond? Wer das weiß, der wird nicht viel Probleme haben, dieses Spiel durchzuspielen, vorausgesetzt, er ist geschickt genug.

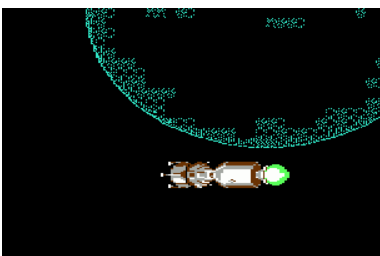
Danach schwebt man mit der „Columbia“ um die Erde. Sobald der Mond am Himmel ganz erschienen ist, färbt sich der Bildschirmrahmen wieder rot. Es gilt, schnell genug Feuer zu drücken und drauf zu bleiben, bis sich das Raumschiff aus dem Bild heraus geschoben hat. Feuer loslassen. Das Raumschiff beschleunigt nun, so dass es die Fluchtgeschwindigkeit der Erde erreicht und die Crew aus der Erdumlaufbahn in Richtung Mond herausgeschleudert wird. Wichtig hierbei sind der richtige Zeitpunkt sowie die Brenndauer des Raketenmotors der „Columbia“. Reagiert man zu spät oder zu früh, muss die Mission abgebrochen werden, da man den Mond verfehlen würde und nach drei Tagen nicht in dessen Umlaufbahn einschwenken könnte. Stattdessen würde das Raumschiff in den Tiefen des Weltraumes verschwinden. Das Hinausschleudern zeigt die nächste Szene besonders gut.



Hat man die Beschleunigung geschafft, gilt es, die Verkleidung samt der letzten Raketenstufe abzusprengen und die „Columbia“ an die Mondlandefähre „Eagle“ anzudocken. Hierbei muss die „Columbia“ um 180 Grad gedreht und langsam auf die Andockstelle der „Eagle“ zugesteuert werden. Keine Panik! In Wirklichkeit war dies weitaus schwieriger, als es bei der Simulation der Fall ist. Genau dieses Verfahren des Andockens im Orbit war es, das den Amerikanern letztendlich half, den Mondflug zu realisieren. Dadurch konnte nämlich die Mondlandefähre „Eagle“ ohne das Mutterraumschiff „Columbia“ auf dem Mond landen. So hatte

man insgesamt weniger Startmasse auf dem Mond und somit auch auf der Erde, da weniger Treibstoff für den Start vom Mond gebraucht wurde. Außerdem war es etwas sicherer, da ein Rettungsschiff in der Umlaufbahn blieb und man mit zwei weitgehend unabhängigen Raumschiffen unterwegs war. Bei der Apollo-13-Mission rettete diese Anwendung sogar Leben, als plötzlich ein Treibstofftank des Mutterschiffes explodierte. Die Mondlandefähre wurde zum Rettungsfahrzeug, da sie nicht beschädigt war und ihr eigenes Lebenserhaltungssystem an Bord hatte.

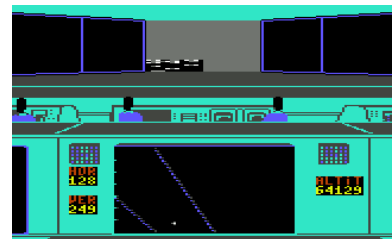
Auf dem Weg zum Mond wurde mehrmals von der Besatzung der „Columbia“ der Flugweg zur Mitte hin korrigiert, um die Mondumlaufbahn genau zu erreichen. Dabei drehte sich das gesamte Raumschiff, um der Sonne ständig eine andere Seite zu zeigen und eine Überhitzung der Systeme zu vermeiden. Auf der linken Seite findet sich eine Zahl, die sich ständig ändert. Auf der rechten Seite lässt sich eine Zahl per Joystick einstellen. Sobald beide Zahlen gleich sind oder sich um ein oder zwei Stufen unterscheiden, gilt es, Feuer zu drücken. Hat man dies exakt geschafft, so wird der Flug fortgesetzt, ansonsten abgebrochen. Man hat hier zwei Korrekturen zu machen: eine vertikale und eine horizontale.



Danach kommt der Eintritt in die Mondumlaufbahn. Wie man unschwer auf dem Bild erkennen kann, fliegt die „Columbia“ rückwärts, also mit dem Raketentriebwerk voraus. Sobald der Bildschirmrahmen sich wieder rot verfärbt, gilt es, schnellstens Feuer zu drücken, um das Raketentriebwerk zu zünden und in die Mondumlaufbahn einzuschwenken. Vergisst man dieses oder ist man zu langsam, wird das Raumschiff um den Mond herumgeschleudert und fliegt zur Erde zurück, wo die Besatzung im Ozean niedergeht: Die Mission wurde in diesem Fall abgebrochen. Bei einer erfolgreichen Einschwenkung in die Mondumlaufbahn bzw. Abbremsung in den Mondorbit bleibt die „Columbia“ mit

der „Eagle“ einige Zeit im Orbit. Während dieser Zeit werden Geräte und Besatzung in die „Eagle“ gebracht, außerdem finden Systemtests statt. Danach folgt die Abkopplung der „Eagle“ von der „Columbia“ und fliegt auf den Mondboden zu. Die eigentliche Mondlandung und somit der schwerste Teil des Spieles finden statt.

Dabei ist folgendes zu bemerken: Die Mondlandefähren waren mehr hoch als breit. Unten befand sich die Landeeinheit mit ihren spinnenartigen Beinen, oben das Kommando- und Rückkehrmodul. Das Problem bei der Landung war die Tatsache, dass man nicht zu schnell absinken durfte. Man musste sanft auf dem Mondboden aufsetzen. Dabei durfte man auch nicht zu schnell seitwärts fliegen, da die Mondlandefähre ansonsten umgefallen wäre. Außerdem durfte sich das Gelände nicht mehr als zwei Grad zur Seite neigen, da die Mondlandefähre ansonsten ebenfalls gekippt wäre. Bei dem Spiel hat man drei Chancen zur Landung. In Wirklichkeit war es jedoch nur eine. Hätte man die Landung abbrechen müssen, hätte das obere Rückkehrmodul das Raketentriebwerk gestartet und wäre zur „Columbia“ zurückgekehrt, so wie es in dem Spiel gezeigt wird. Man muss die Landefähre nun genau zwischen den Linien halten, um den ausgesuchten Landeplatz zu erreichen. Hätte man diesen Landeplatz nicht erreicht, so wäre eine Rückkehr zur „Columbia“ notwendig geworden, da man nicht sicher sein konnte, dass anderswo der Landeplatz eben und nicht von Spalten durchzogen gewesen wäre.



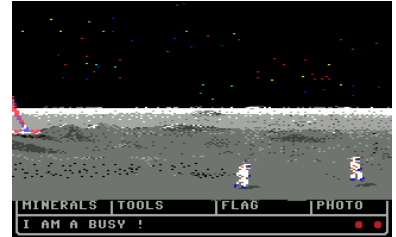
Die Steuerung verhält sich hier genau anders herum als normalerweise, da die Triebwerke entgegen der jeweiligen Richtung arbeiten. Es handelt sich um das so genannte Rückstoßprinzip. Das heißt, will man nach oben fliegen, muss man nach unten drücken, um das dortige Triebwerk kurz „explodieren“ zu lassen. Oben im Bild sieht man den Mondboden von der Kamera der „Eagle“ aus. Das gesamte Bild zeigt übrigens die Kommandozentrale oder Flugleitzentrale in Houston. Wenn der Mondboden sehr detailliert erscheint, ist man kurz davor, auf dem Mondboden aufzusetzen. Beide leuchtende Linien im Radarschirm gehen dann fast senkrecht hinunter. Außerdem findet sich eine Markierung im linken Bildabschnitt des Mondbodens oben im Bildschirm (diese zeigt das oben abgebildete Bild – die Leitlinien müssen jedoch nicht mit dem Bild übereinstimmen). Jetzt gilt es bereits, langsam senkrecht abzuschwenken und die Geschwindigkeit zu drosseln. Überhaupt ist es ratsam, gleich zu Beginn die Sinkgeschwindigkeit zu drosseln, um mehr Zeit für die Reaktionen zu haben.



Nun kommt ein neues Bild. Hier sieht man die Mondlandefähre „Eagle“, welche man auf dem Mondboden aufsetzen muss. Hierbei darf sich während der Landung der Mondboden weder nach rechts noch nach links bewegen. Die Steuerung ist wieder normal, das heißt ein Druck nach oben bzw. Norden des Joysticks steuert die Mondlandefähre ebenfalls nach oben. Man muss ganz langsam aufsetzen, darf aber ebenfalls nicht zu lange brauchen, da sonst der Treibstoff ausgeht und die Mission abgebrochen werden muss. Hinweis: Je schneller man in der vorherigen Szene dran gewesen ist, desto schneller ist man ebenfalls in dieser Szene dran!

Hat man endlich aufgesetzt, steigen die Astronauten Armstrong und Aldrin aus. Mike Collins befindet sich währenddessen mit der „Columbia“ in der Umlaufbahn und hält den Funkverkehr aufrecht. Allerdings kann es auch passieren, dass die Fähre bei der Landung Schaden nimmt und man unverzüglich zur Erde zurückkehren muss.

Hat alles geklappt, steigen die beiden Mondfahrer aus. Die eigentliche Aufenthaltsdauer betrug bei der ersten Mondlandung etwas mehr als zwei Stunden (bei der letzten wurde die Aufenthaltsdauer auf mehr als drei Tage ausgedehnt, und obwohl die erste Mondlandung mit Apollo XI die berühmteste war, war die letzte mit Apollo XVII wesentlich interessanter). Die Astronauten springen und laufen herum und man kann an ihren Schatten die wesentlich geringere Anziehungskraft des Mondes erkennen. Mittels Druck auf die Feuertaste des Joysticks kann man jetzt versuchen, den Astronauten Beschäftigung zu geben, zum Beispiel sie nach Gestein suchen zu lassen. Das wird mittels einer Art Metall-Detektor veranschaulicht. In Wirklichkeit jedoch hatten die Astronauten keine Detektoren dabei. Vielmehr schossen die Astronauten Bilder vom Sternenhimmel, klaubten Gestein vom Boden und reinigten ihre Anzüge mit einer Art Handbesen ständig vom aufgewirbelten Mondstaub. Sie stellten eine Fernsehkamera und andere Geräte auf, darunter eines, das Mondbeben registrierte. Auch den berühmten Mondspiegel stellten sie auf, mit dessen Hilfe die Mondentfernung indirekt über die Laufzeit eines Laserstrahles bestimmt wurde. Abschließend gab es einen Flaggensalut für die USA, und die beiden Astronauten telefonierten mit dem damaligen Präsidenten der Vereinigten Staaten von Amerika mithilfe der Funkgeräte in ihren Anzügen. Die Rede wurde live im Fernsehen übertragen. In Kalifornien war es während des Ausstieges gerade Abend, in Houston bereits Mitternacht.



Danach verschwinden die Astronauten wieder in die Mondlandefähre. Sobald das Bild umschaltet und man die Mondlandefähre am Monitor sieht, gilt es, wachsam zu sein. Sobald sich der Rahmen rot verfärbt, muss man Feuer drücken. Das Raketentriebwerk der Rückkehrereinheit startet und bringt die Crew in die Umlaufbahn zur „Columbia“ zurück. Hier muss man jetzt die Mondlandefähre an die „Columbia“ andocken. Danach geht es zurück zur Erde. Vom Spieler müssen noch zwei Bahnkorrekturen auf dem Weg zur Erde gemacht werden (genau so verfahren wie beim Hinflug zum Mond). Danach schwenkt die Kapsel in die Erdumlaufbahn ein, bremst ab und geht mittels Fallschirmen im Pazifik nieder.

Die Mission ist geschafft und man kann sich nach der Auflistung der einzelnen Punkte in die Highscore-Liste eintragen (bei mir war sie seltsamerweise völlig leer).

(Longplay aus der GO64! 7/2003; Autor: Alexander Ausserstorfer)