

## Moonwalk VR

Entwickelt von: N. O. Block, J. Wieczorek

Trotz der ersten bemannten Mondlandung am 21. Juli 1969 ist der tatsächliche Mondspaziergang ein Privileg, welches wenigen Menschen - 12 um genau zu sein - vorbehalten blieb. Einen wirklichen Flug zum Mond können wir hier leider trotz des 50-jährigen Jubiläums nicht anbieten, dafür aber das nächst Beste:

Unsere VR-Simulation der ersten Landungsstelle, ist dank der, durch Bungeeseile simulierten Mondanziehungskraft, nicht nur effektiver als jede herkömmliche Diät, sondern lässt einen den Mond auch aus einer völlig neuen Perspektive erleben. Und das sogar in Farbe!

## Gedanken und Zeichnungen zur Mondlandung

Entwickelt von: L. Schäfer, L. Schäfer, J. Wiedemeyer, N. Sievertsen

50 Jahre nach der Mondlandung verbinden viele Menschen noch immer Gedanken, Erinnerungen und Ideen mit diesem Ereignis. Die hier zu sehenden Astronauten, Raketen und UFOs sind eine Sammlung dieser Einblicke, die Besucher\*innen der Phänomenta an diesem Wochenende mit uns allen teilen wollten. Kleine Besucher\*innen haben Raketen, Astronauten und UFOs mondfahrtlich gestaltet.

Moonwalk VR ist ein Projekt der Hochschule Flensburg, entstanden im Bachelor Studiengang Medieninformatik, betreut von Prof. Angela Clemens und Prof. Dr. Michael Teistler.

Die interaktiven Objekte zu den Themen Astronautennahrung & Sinneswahrnehmungen in der Schwerelosigkeit, sind im 6. Semester des Bachelor Medieninformatik im Wahlpflicht-Modul „Interaktive Objekte“ entstanden und wurden von Prof. Angela Clemens betreut. Beratung Prof. Dr. Antje Labes.

Die interaktiven Mal-Aktion zur Mondlandung ist im Masterstudiengang Kultur - Sprach - Medien (KSM) an der Europa-Universität Flensburg entstanden und wurde von Dr. Sibylle Machat betreut.



# 50. Jahrestag der ersten bemannten Mondlandung

## Informationsflyer

Hier findet ihr Erklärungen zu den interaktiven Objekten.

Ein gemeinsames Projekt von:



**PHÄNOMENTA**

## Mondphasensimulator

Entwickelt von: O. Klemm, M. Heitmann

Die unterschiedlichen Formen der Mondphasen entstehen durch das reflektierte Licht der Sonne auf der Mondoberfläche. Von der Sonne aus gesehen wird immer der gleiche Anteil des Mondes beschienen, aber von der Erde aus betrachtet, sehen wir teilweise nur den äußeren Rand der beleuchteten Fläche. Daraus ergibt sich die charakteristische Sichelform. Der Mond wandert in ca. 27,5 Tagen einmal um die Erde. Dabei dreht er sich einmal um sich selbst und zeigt uns deshalb immer nur dieselbe Seite seiner Oberfläche. Da die 27,5 Tage Umlaufzeit des Mondes sich nicht vollständig mit den Tagen eines Monats decken, verschiebt sich das Erscheinungsbild der Mondphasen von Monat zu Monat.

Übrigens könnt ihr euch anhand folgender Eselsbrücke merken, ob der Mond zu oder abnimmt. Wenn der Bogen nach rechts zeigt, ist der Mond ZU nehmend, wie eine geschlossene Klammer; Klammer ZU “ ). Zeigt der Bogen nach links, ist der Mond A bnehmend, wie eine geöffnete Klammer; Klammer A uf “ ( ”.

## „Tapas-Teller“ für Astronauten

Entwickelt von: L. Thomsen, Y. Lücker

Die Nahrung fürs Weltall wird schon auf der Erde zubereitet. Damit die Astronauten möglichst wenig davon zu sich nehmen müssen, um die Mindestanzahl an Kalorien zu erreichen, sind es hochkalorische Speisen. Das Essen wird auf der Erde dehydriert um Gewicht zu sparen und die Nahrung länger haltbar zu machen.

Im All wird das Essen dann mit warmen oder kaltem Wasser hydriert und anschließend gegessen. Auch ein Ofen steht zur Verfügung, um fertige Geichte warm zu machen.

## Wasseraufbereitung

Entwickelt von: B. Bernardy, J. Dries

Wasser ist eine lebenswichtige Ressource des Menschen. Wie jedoch verhält sich die Beschaffung dieser Ressource in einer so lebensfeindlichen Umgebung wie dem Weltraum?

Zu Anfang erhielten die Astronauten durch Versorgungsflüge frisches Wasser, dies war jedoch aufgrund der Kosten und Transportkapazität keine permanente Lösung. Aufgrund dessen entwickelten die Ingenieure der NASA eine Wasseraufbereitungsanlage, welche an die Umstände im Weltraum angepasst wurde. Diese Wasseraufbereitungsanlage reinigt Urin erst durch einen Destillierungsprozess, um ihn anschließend mit anderen Abwasserquellen zu mischen.

Durch abschließende verschiedene Filtermethoden und einen Oxidationsprozess ist das Wasser nun wieder sauber und trinkbar.

## Impulserhalt

Entwickelt von: S. Stender

Nach dem dritten Newton'schen Axiom – actio = reactio – wirkt auf jede Kraft eine gleich große, der Kraft entgegengesetzte Kraft, solange keine Kräfte von außen wirken.

Also wirkt in dem Moment, in dem der Ball vom Körper waagrecht weggedrückt wird, eine waagerechte Kraft, die den Körper nach hinten schiebt.

## Geruchsvergleich

Entwickelt von: J. Pelzl, M. Fetting, S. Moesker

Da der Großteil der Nahrung im Weltraum getrocknet ist, verändert sich auch deren Geruch. Im normalen Alltag nimmt man den Geruch von vielen Dingen gar nicht so bewusst wahr, doch wie sieht es aus, wenn man die Gerüche von frischen und von getrockneten Nahrungsmitteln blind zuordnen muss?

## Funkrakete

Entwickelt von: M. Thomsen, H. Kiewitt

Dieses interaktive Objekt basiert auf der Distanz zwischen der Erde und dem Mond. Funk breitet sich mit Lichtgeschwindigkeit aus und benötigt daher für die ca. 400.000 Kilometer zwischen Erde und Mond 1,28 Sekunden. Diese Verzögerung dient somit als die Grundlage für das Objekt.

## Gewichtsunterschied

Entwickelt von: J. Schimmer

Die Masse eines Körpers bleibt immer gleich groß, das Gewicht allerdings hängt von der Anziehungskraft des Himmelskörpers ab. Weil die Erde größer ist als der Mond, ist die Anziehungskraft der Erde stärker. In diesem Objekt wird das Gewicht auf Stecker-Position Erde schwerer wahrgenommen als auf Stecker-Position Mond.

## Space-Scale

Entwickelt von: T. Lubkowitz, K. Griess, F. Schmidt

Die Beförderung von Nahrung, in Form von normalem Obst, Gemüse oder Ähnlichem, ist sehr kostspielig. Jedes Kilogramm, das im Weltraum transportiert wird, kostet etwa 20.000 Euro. Den Lebensmitteln wird durch eine Maschine das Wasser entzogen – das sogenannte Gefriertrocknen. Dadurch werden die Speisen leichter und kompakter und enthalten immer noch ihre Nährwerte.