

ULRICH WALTER

Reiseziel Weltraum



SPIEGEL
Bestseller-
Autor

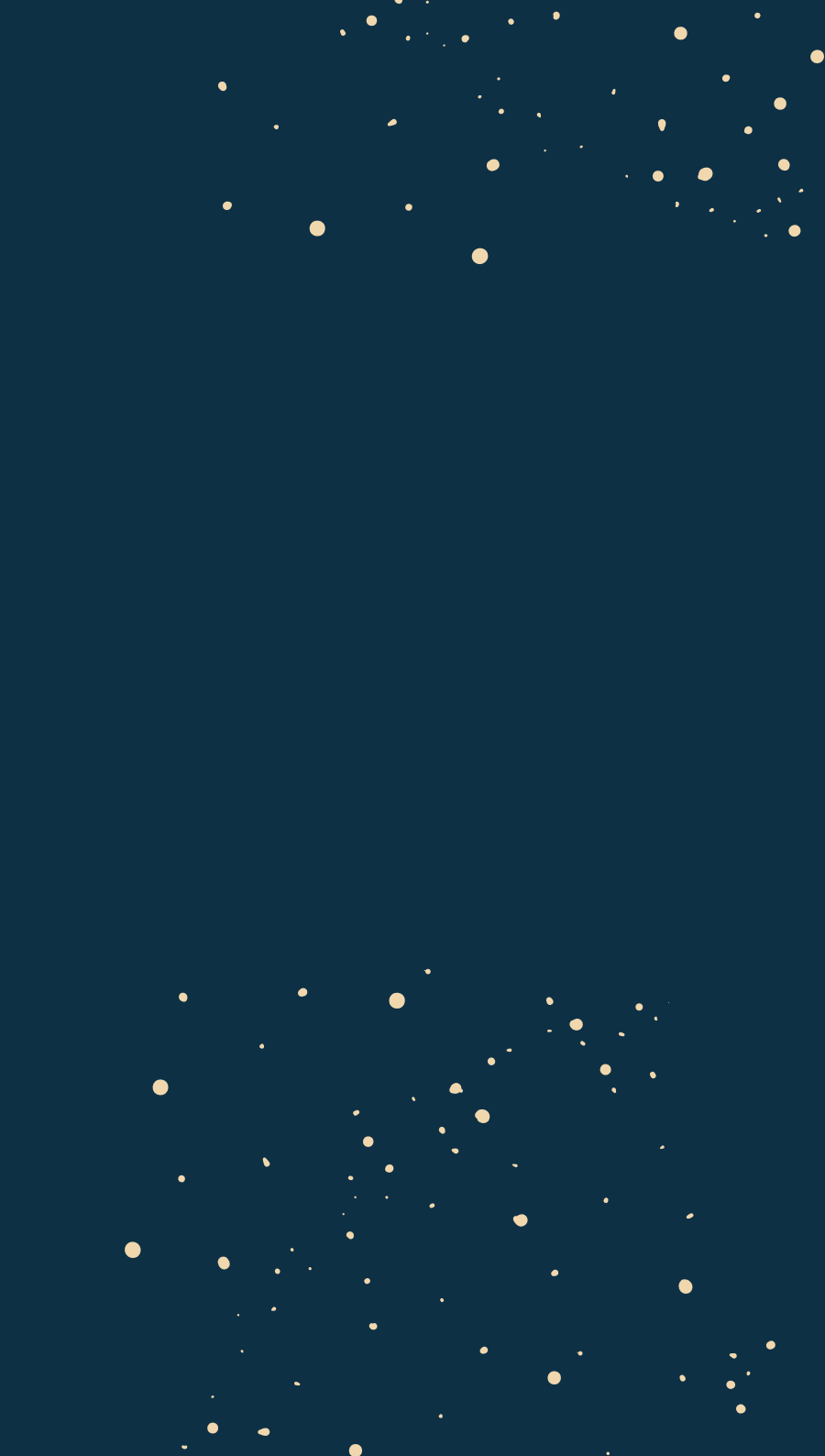
Der
ultimative
Guide zu den
Sternen

POLYGLOTT

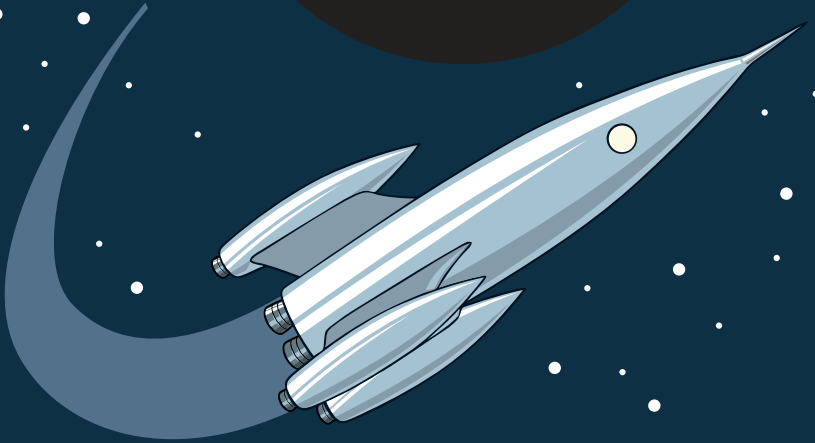
»Warum in den Weltraum reisen, statt etwa nach ... Australien? Weil die Raumfahrt den Menschen verändert. Der Weltraumreisende sieht sich selbst in Zusammenhang mit der Schöpfung: Welche Rolle spiele ich in der Unendlichkeit unseres Universums?«

Informativ, spannend und philosophisch – aber auch mit einem guten Schuss Augenzwinkern macht Ulrich Walter Ihre Reise ins All mit diesem Guide garantiert zu einem unvergesslichen Erlebnis. Und am Ziel der gemeinsamen Weltraumreise steht die Erkenntnis:

»Dadurch, dass wir nie gekannten Abstand gewinnen, sehen wir unser Leben anders – Dinge, die wir miteinander teilen, werden wertvoller als jene, die uns trennen.«



3 - 2 - 1 - Lift-off!
Perfekt vorbereitet
auf Ihren großen Trip
mit Insider-Tipps vom
erfahrenen Weltraum-
Reisenden Ulrich
Walter



Inhaltsverzeichnis

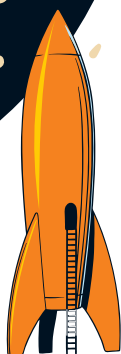
Die 10 Top-Highlights	8
Höllenritt ins All	10
Space rocks!	16

Weltraumreisen ... ein Blick zurück	35
Ein uralter Menschheits Traum	35
Erste Raumfahrtromane	36
Raumflüge in der Science-Fiction-Literatur	41
Raumflüge in Kino- und Fernsehfilmen	43
Meilensteine der bemannten Raumfahrt	46
Gut zu wissen: Lösung in letzter Sekunde	50

Weltraummythen	61
Weltraumflüge – nur etwas für Leistungs- sportler ohne Brillen und Plomben?	61
Astronauten ernähren sich nur aus Tuben?	64
★ 9 Fahren Astronauten jeden Tag Zentrifuge?	65
Gut zu wissen: Knallharte Landung	68
Mythos Schwerelosigkeit – im Weltraum gibt es keine Gravitation mehr	69
20 Sekunden bis zum Blackout!	71
Gut zu wissen: Schreiben in der Schwerelosigkeit	73
Schädigen Weltraumflüge die Atmosphäre?	79

Space Facts!	81
Wo beginnt der Weltraum?	81
Wo ist was? – Ein kleiner Weltraumführer	84

10	Wichtig: orbitale und suborbitale Flüge	87
3	Wer ist ein Astronaut?	88
	Wer waren die ersten Weltraumtouristen?	94
	Weltraumkrankheit, Space Aging und Strahlenrisiko	98
	Gut zu wissen: Puffy Face und Chicken Legs ..	101



	Weltraumreisen heute	107
	Wohin eigentlich?	107
	Suborbitale Flugreisen	108
	Suborbital mit Richard Branson	115
	Suborbital mit Jeff Bezos	122
	Gut zu wissen: Jeff Bezos' Symbolik	124
	Gut zu wissen: Was es mit der Schiffsglocke auf sich hat	129
7	Flugreisen	130
	Gut zu wissen: Der »Overview-Effekt«	133
	Mondflüge	154
	Gut zu wissen: Der ultimative Weltraumtrip zum Mond am 9. Juni 2123	155
	FAQ	157
	Gut zu wissen: Bestattung im All	163

	Alltag im All	167
4	Essen und Trinken	167
	Gut zu wissen: Samanthas Espresso auf der ISS	171
	Die Weltraumtoilette	172

*Auch für einen erfahrenen Astronauten
immer wieder ein Highlight: Der Blick
aus dem Fenster in die unendlichen
Weiten des Weltalls. Autor Ulrich
Walter bei Fotoaufnahmen auf seiner
Shuttlemission im Jahre 1993.*

Gut zu wissen: Wie man auf die Toilette geht ..174

6	Sport im Weltall	175
6	Freizeitbeschäftigung auf der ISS	178
	Persönliche Hygiene	182
	Schlafen	185
1 8	Unvergessliche Momente	186

Weltraumreisen morgen.....193

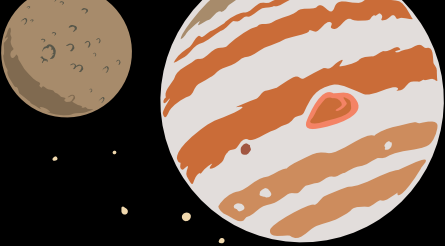
2	Weltraumhotels	193
	Eine kurze Geschichte der Weltraumhotels	194
	Axiom Station	198
	Orbital Reef	200
	Andere kommerzielle Raumstationen	203
	Wie kommt man zum Hotel ... und wieder zurück?	204
5	Weltraumreisen übermorgen	206

Nachwort214

Anhang216

Glossar	216
Register	220
Bildnachweis	222
Impressum	223





Die 10 Top-Highlights



Unvergesslich –
der Blick
auf die Erde

Seite 188



Zu Gast
im Weltraumhotel

Seite 193



Space Traveller oder
Astronaut –
der feine, aber
wichtige Unterschied

Seite 88



Kulinarik
im All

Seite 167



Etwas fürs Alter –
Reisen zum Mars

Seite 211





6

• **Panorama pur –
die *Cupola* auf der ISS**

Seite 179

7

**Der
Count-down
läuft**

Seite 145

8

• **Faszination
Schwereelosigkeit**

Seite 189

9

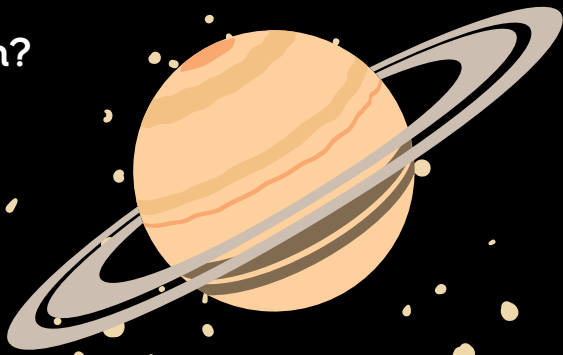
**Zentrifuge-
fahren wie
die Profis**

Seite 65

10

**Orbital oder
suborbital –
was darf's sein?**

Seite 87



Höllenvritt ins All

Kennedy Space Center, Florida/USA, Launch Pad 39A, Koordinaten: 28°36'32"N, 80°36'14" W

Da liegt man nun, auf dem Rücken, mit angewinkelten Beinen, in einem an den Körper angepassten Schalensitz, 65 Meter über der Startrampe in der Kapsel der *Crew Dragon* – der Raumfähre von SpaceX, die uns vier Besatzungsmitglieder in wenigen Sekunden in den Weltraum befördern soll. Dies sind der Ort und der Zeitpunkt, auf die man jahrelang hingefiebert hat. Man schließt das Visier und nimmt nur noch den aufs Notwendigste reduzierten, stakkatoartigen Funkverkehr des Air-to-Ground wahr, als wäre man von der Außenwelt abgeschnitten. Das Einzige, was man vor Augen hat, sind die drei riesigen Touchdisplays, über die das Raumfahrzeug vom Commander und Piloten bedient werden kann – was hoffentlich nicht der Fall sein wird, weil der Aufstieg ins All vollständig rechnergesteuert erfolgt.

Lift-off!

Dann ist es so weit! Zweieinhalb Sekunden vor dem Abheben werden die neun Flüssigkeitstriebwerke der Unterstufe gezündet. Verbrennungswellen der noch treibstoffreichen Abgasstrahlen, die in den Düsen der Antriebe nachverbrennen, treffen von innen nach außen laufend auf die Düsenwände und erzeugen transversale Schockwellen, die blitzartig bis in die Kapsel hochlaufen, wo man kurz durchgeschüttelt wird. Draußen setzt ein ohrenbetäubendes Donnern ein, das noch in zwei Kilometern Entfernung einen Schalldruckpegel von 139 Dezibel erzeugt, weit über der Schmerzgrenze von 134 Dezibel. Drinnen hört man nichts von dem ganzen Inferno, das draußen den Zuschauern das Zwerchfell beben lässt. Stattdessen hört man über Funk nur: »Ignition, and Lift-off!«



Nach dem Zünden dauert es 2,5 Sekunden, bis die Antriebe hochgelaufen sind und Maximalschub erzeugen. Dann hebt die Rakete ab - Lift-off!