

## **„outer space“**

01)

### **„final mission“ (2012)**

aus der Reihe „outer space“, Maße: 202 x 132 cm  
Technik: Hybridfotografie, Lightjet Druck,  
Aludibond, Diasec, maßgefertigter  
Aluminiumrahmen

„final mission“ zeigt den allerletzten Start einer US-Raumfähre. Atlantis STS-135 war die 135. und letzte Mission des amerikanischen Space-Shuttle-Programms. Diese letzte Reise, die am 8. Juli 2011 begann, markierte das letzte Kapitel in der dreißigjährigen Raumfahrtgeschichte der NASA und eröffnete zugleich eine neue Ära der kommerziellen Raumfahrt.

Dieses historische Ereignis wurde von Michael Najjar vor Ort in Cape Canaveral fotografiert. Das Kunstwerk kombiniert drei Phasen des donnernden Raketenstarts und bannt die unglaubliche Energie, die benötigt wird um das Gefährt und seine Crew und Fracht über die Erdanziehungskraft hinaus zu befördern. „final mission“ ist die erste Arbeit in Michael Najjars „outer space“ Serie.

02)

### **„spaceport“ (2012)**

aus der Serie „outer space“, Maße: 132 x 202 cm  
Technik: Hybridfotografie, Lightjet Druck,  
Aludibond, Diasec, maßgefertigter  
Aluminiumrahmen

„spaceport“ zeigt den ersten privaten Weltraumbahnhof des Planeten, Spaceport

America in der neumexikanischen Wüste, westlich der White Sands Missile Range. Dieses futuristische Gebäude wurde vom weltberühmten Architekten Lord Norman Foster entworfen. Es wird das Zentrum der zukünftigen kommerziellen Raumfahrt sein, die von Virgin Galactic betrieben wird.

Durch die Nutzung örtlicher Materialien und regionaler Bauweisen ist Spaceport America nachhaltig und rücksichtsvoll gegenüber seiner Umwelt. Die gewundene Form des Gebäudes versucht das Drama und das Mystrium der Raumfahrt selbst zu verkörpern. „spaceport“ verbindet eine Nacht- mit einer Tageskulisse um Fosters Hauptidee zu unterstreichen, die Sichtbarkeit des Gebäudes durch eine Verschmelzung von architektonischer Struktur und natürlicher Umgebung zu minimieren.

03)

**„space debris I“ (2012)**

aus der Serie „outer space“, Maße: 132 x 202 cm  
Technik: Hybridfotografie, Lightjet Druck,  
Aludibond, Diasec, maßgefertigter  
Aluminiumrahmen

„space debris I“ visualisiert die Sammlung kaputter Objekte, die im Orbit um die Erde kreisen und die alles von erloschenen Raketenstufen und alten Satelliten bis zu Überbleibseln von Auflösungen, Erosionen und Kollisionen enthält. Es gibt im Moment mehr als 600000 Objekte, größer als ein Zentimeter, die mit einer Geschwindigkeit von ungefähr 28000 Stundenkilometer in der Umlaufbahn kreisen und eine ernsthafte Gefahr für Satelliten, Raumstationen und Raumflüge darstellen.

Die kleinen Sphären, die mit Hilfe einer Datenbank entwickelt wurden, repräsentieren

jeweils ein echtes Objekt, das im All kreist. Die Visualisierung wurde in Zusammenarbeit mit dem Institut für Luft- und Raumfahrtssysteme der TU Braunschweig verwirklicht, die weltweit führende Forschungseinrichtung für die Beobachtung von Weltraumschrott.

04)

**„sunset on mars“ (2012)**

aus der Serie „outer space“, Maße: 132 x 202 cm  
Technik: Hybridfotografie, Lightjet Druck,  
Aludibond, Diasec, maßgefertigter  
Aluminiumrahmen

„sunset on mars“ zeigt einen klassischen Sonnenuntergang – jedoch einen Sonnenuntergang auf dem Mars und nicht auf der Erde. Das Bild wurde von der NASA Mars Exploration Rover Spirit am 19. Mai 2005 aufgenommen. Die lange Dämmerung auf dem Mars wird hervorgerufen durch Sonnenlicht, das auf der dunklen Seite des Planeten durch den reichlich vorhandenen und hoch in der Atmosphäre schwebenden Staub gebannt wird.

Das Werk bezieht sich auf die Idee den Planeten Mars zu terraformieren. Terraformation ist der hypothetische Prozess, wodurch das Klima, die Oberfläche und die bekannten Eigenschaften des Mars bewusst verändert werden, mit der Absicht große Teile des Planeten der menschlichen Besiedlung zuträglich zu machen. Entscheidend hierbei ist es die durchschnittliche Oberflächentemperatur über den Gefrierpunkt zu bringen damit das Wasser in flüssiger Form auf der Oberfläche existieren kann. Das von der Rover Spirit aufgenommene Bild wurde leicht verändert, mittels einer digitalen Terraformation der Eisfelder des Mars in flüssiges Wasser.

05)

**„golden eye I“ (2012)**

aus der Serie „outer space“, Maße: 132 x 202 cm  
Technik: Hybridfotografie, Lightjet Druck,  
Aludibond, Diasec, maßgefertigter  
Aluminiumrahmen

„golden eye I“ zeigt verschiedene Aluminiumcontainer, von denen jeder ein Segment des größten Weltraumteleskops enthält, das je von Menschen gebaut wurde. Das James Webb Weltraumteleskop befindet sich noch im Bau und soll 2018 das berühmte Hubble Weltraumteleskop ersetzen. Die achtzehn hexagonalen Spiegel des Teleskops haben jeweils einen Durchmesser von 6.5 Metern und sind goldbeschichtete Berylliumreflektoren. Das James Webb Weltraumteleskop wurde entwickelt um das erste Licht einzufangen, das nach der Entstehung des Universums ausgestrahlt wurde.

Das Kunstwerk zeigt einige der Container, die jeweils einen der wertvollen Goldspiegel enthalten.

06)

**orbital debris\_2020 (2013)**

aus der Serie „outer space“, Maße: 132 x 202 cm  
Technik: Hybridfotografie, Lightjet Druck,  
Aludibond, Diasec, maßgefertigter  
Aluminiumrahmen

„orbital debris“ zeigt eine maßstabsgetreue Attrappe des russischen Moduls der Internationalen Raumfahrtstation (ISS), die entfernteste orbitale Außenstation der Menschheit. Die Attrappe befindet sich zwölf Meter unter der Erde in einem gigantischen Hydrolab und wird von russischen Kosmonauten für das Trainieren von Außenbordeinsätzen (EVA)

benutzt. Man plant die Station 2020 stillzulegen, zu welchem Zeitpunkt sie selbst zu einem weiteren Stück Weltraumschrott geworden sein wird. Sie wird jedoch nicht für immer im All bleiben, sondern irgendwann in ein Wassergrab im Ozean fallen.

Das Kunstwerk bietet eine vertikale Sicht auf das russische ISS Modul, 10 Metern über der Oberfläche. Die Arbeit, die visuell mit „space debris 1“ verknüpft ist, bezieht sich auf das doppelte Verhältnis von Realität und Simulation, das für die Raumfahrt entscheidend ist.

07)

**„liquid gravity“ (2013)**

aus der Serie „outer space“, Maße: 132 x 202 cm  
Technik: Hybridfotografie, Lightjet Druck,  
Aludibond, Diasec, maßgefertigter  
Aluminiumrahmen

„liquid gravity“ erforscht das Verhältnis von Raum, Erdanziehungskraft und dem menschlichen Körper. Ein Kosmonaut schwebt über dem Boden in einer Umgebung, die auf den ersten Blick eine Industrielandschaft sein könnte. Aber der Erdglobus, den man durch ein Bullauge erblickt, verrückt die Perspektive des Betrachters und stellt dadurch das Verhältnis von wirklicher und fabrizierter Realität in Frage.

Die Arbeit greift auf eine Trainingseinheit für Kosmonauten zurück, an der Michael Najjar im Dezember 2012 im Gagarin Kosmonautenzentrum (GTCT) in der Sternenstadt in Russland teilnahm. Das Prinzip, die Schwerelosigkeit in einem riesigen Wassertank zu simulieren nennt man „neutrale Tarierung“. Seit den Sechzigern trainieren alle Kosmonauten für ihre Raummissionen im GCTC.

08)

**„gravitational rotator“ (2013)**

aus der Serie „outer space“, Maße: 132 x 202 cm

Technik: Hybridfotografie, Lightjet Druck,

Aludibond, Diasec, maßgefertigter

Aluminiumrahmen

„gravitational rotator“ zeigt die weltweit größte Zentrifuge. Sie befindet sich im Gagarin Kosmonautenzentrum in der Sternenstadt in Russland und wird allgemein als die Mutter aller Zentrifugen angesehen. Zentrifuge TSF-18 (der Radius beträgt 18 Meter) wird seit 1980 für die Auswahl und das Training von Kosmonauten eingesetzt. Sie simuliert die negativen Aspekte der Raumfahrt, wie z.B. die g-Kraft, die physiologische Mikrogravität, den niedrigen Kabinendruck und die verschiedenen Temperaturen, Luftfeuchtigkeiten und Gaszusammensetzungen der Kabinenluft. Sie kann eine Kraft entwickeln, die 31 x stärker als die Erdanziehungskraft ist.

„gravitational rotator“ zeigt die Eingangstüren der runden Kapsel, wo die Kosmonauten der g-Kraft ausgesetzt werden. Die Arbeit unterstreicht die starken Auswirkungen der g-Kraft und den Orientierungsverlust.

09)

**„artificial gravity“ (2013)**

aus der Serie „outer space“, Maße: 132 x 202 cm

Technik: Hybridfotografie, Lightjet Druck,

Aludibond, Diasec, maßgefertigter

Aluminiumrahmen

Die Arbeit „artificial gravity“ zeigt die Bewegung einer menschlichen Kurzarmzentrifuge (SAHC). Die SAHC ist ein einzigartiges Gerät, das

grundlegende Forschungsarbeit im Gebiet der menschlichen Raumfahrt ermöglicht. Sie dient der Entwicklung von Maßnahmen gegen die, durch die Schwerkraft hervorgerufenen Veränderungen im menschlichen Körper und die damit einhergehenden gesundheitlichen Risiken. Die Kräfte, die durch die Rotation der Zentrifuge produziert werden, kreieren eine künstliche Schwerkraft.

Diese Technologie wird für zukünftige Einsätze in orbitalen Raumstationen oder für Langstreckenflüge im Weltraum, wie beispielsweise einer bemannte Marsmission, entwickelt.

Das Kunstwerk bezieht sich auf das Prinzip, dass nur rotierende Systeme in der Lage sind künstliche Schwerkraft im Weltraum zu kreieren.

10)

**„gravitational stress at the edge of space“  
(2013)**

aus der Serie „outer space“, Maße: 132 x 202 cm  
Technik: Hybridfotografie, Lightjet Druck,  
Aludibond, Diasec, maßgefertigter  
Aluminiumrahmen

„gravitational stress at the edge of space“ wurde in einem russischen Düsenjäger des Typs Mig-2, während eines Fluges am Rande des Weltraums fotografiert, den Michael Najjar als Teil seines Kosmonautentrainings absolvierte. Der Künstler, der im Düsenjet saß, wurde mit Überschallgeschwindigkeit in die Stratosphäre katapultiert und erreichte eine Höhe von 19500 Metern. Während des Hochgeschwindigkeitsflugmanövers war Michael extremer Desorientierung und Belastungen der Schwerkraft auf Körper und Gehirn von bis zu 7 g ausgesetzt. Das Kunstwerk evoziert den

Orientierungsverlust, die extreme Beschleunigung und die erdrückenden g-Kräfte. Das Bild ist ein Selbstporträt des Künstlers, aufgenommen bei einer Flughöhe von 19500 Metern, die maximale Höhe, die während seines Fluges erreicht wurde.

**„spacewalk“ (2013) video**

aus der Serie „outer space“, 3:30 min., High Definition Video

Die Videoarbeit „spacewalk“ erforscht den Zusammenhang zwischen Raum, Schwerkraft und dem menschlichen Körper. Ein Kosmonaut gleitet hinunter in etwas, das aussieht wie eine Industrielandschaft. Das plötzliche Auftauchen des Erdglobus in einem Bullauge verrückt die Umgebung des Kosmonauten und stellt das Verhältnis von wirklicher Welt und fabrizierte Realität in Frage. Die Stimme des Kosmonauten, die aus dem Off kommt, artikuliert einige fundamentale Ideen über das Verhältnis von Raum, Zeit und Bewegung. Der Text basiert auf Isaac Newtons Manuskript „De Gravitatione“ aus dem siebzehnten Jahrhundert.

Die Arbeit greift auf eine Trainingseinheit für Kosmonauten zurück, an der Michael Najjar im Dezember 2012 im Gagarin Kosmonautenzentrum in der Sternenstadt in Russland teilnahm. Der „spacewalk“ wurde vom Künstler selbst durchgeführt.

Das Video wurde in enger Zusammenarbeit mit Thomas Rusch und Dieter Jaufmann produziert.