

# Weltraumhotel

**Auslober:**

Deutsche Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt Lilienthal-Oberth Nachwuchskommission, Syke vertreten durch Rachid Amekrane

**Wettbewerbsart:** Studentenwettbewerb

**Zulassungsbereich:**

Studenten der TU-Darmstadt

**Beteiligung:** 17 Arbeiten

**Termine:**

Tag der Auslobung	26. 04. 2001
Abgabe	11. 07. 2001
Preisgerichtssitzung	18. 09. 2001

**Preisrichter:**

Oliver Witan, TU-Darmstadt (Vors.)  
 Hadi Teherani, Hamburg  
 Angelika Schnell, Birkhäuser Verlag Berlin  
 Wubbo Ockels, Astronaut Holland  
 Prof. U. Apel, Konrektor Hochschule Bremen  
 Rachid Amekrane, DGLR e.V.

**1. Preis „Space On Line“**

Melanie Klaus · Frank Wallroth · Stefan Böhm  
 Preis: 5-tägige Reise zum Europäischen Weltraumbahnhof Koutou/Französisch Guayana mit der Teilnahme am Start der Ariane 4

**2. Preis „Stardust Hotel“**

Nils Fischer · Christian Riescher  
 Preis: 1-wöchige Reise nach Houston/USA mit Teilnahme am Raumfahrt Kongreß IAF

**2. Preis „Flow Motion“**

Henrik Siebenpfeiffer · Patrick Bruhn  
 Preis: 1-wöchige Reise nach Houston/USA mit Teilnahme am Raumfahrt Kongreß IAF

**3. Preis „Slow Floation“**

Nina Steigerwald · René Müller  
 Preis: Rückfahrt mit dem Zeppelin-NT

**4. Preis „The Rejuvenating Helix“**

Lea Fischer · August Weinzierl  
 Preis: Flug mit einem Tandem-Gleitschirm

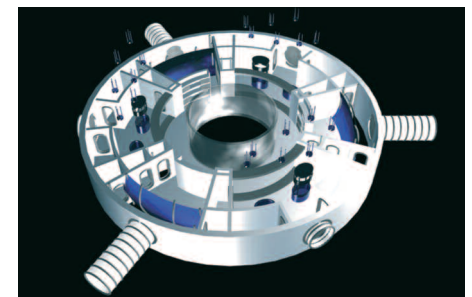
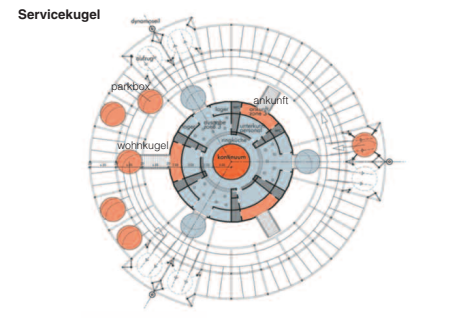
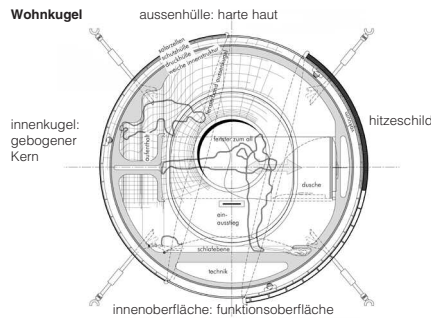
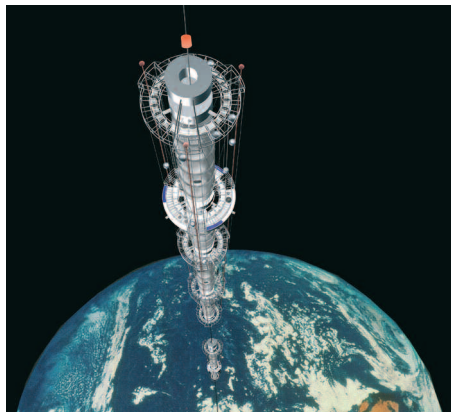
**Wettbewerbsaufgabe:**

Für eine Umlaufbahn um unsere Erde soll ein Weltraumhotel entworfen werden. Es soll für ca. 220 Gäste in Doppelbett- und Einzelbett „Zimmer“ ausgelegt sein, insgesamt werden ca. 20.000 Touristen pro Jahr erwartet. Das Hotel soll über vier Andockvorrichtungen für Transportsonden verfügen, eine Solar-Anlage muß integriert sein (Ausgangsl. ca. 2 MW). Bestimmte Bereiche sollen über simulierte Schwerkraft verfügen (Schlafbereich, Restaurant) andere Bereiche über Schwerelosigkeit (Fun, etc.). Touristen sollen die Möglichkeit haben, „Weltraumspaziergänge“ mit einem kleinen künstlichen Flugkörper durchführen zu können. Schwerpunkte der Aufgabe: Neue Lebensräume in nicht erdgebundene Raumstrukturen. Konstruktive, technische und materialspezifische Visionen und Entwicklungen. Neue Raumkonzepte aufgrund der Bedingung in der Schwerelosigkeit. Ideenentwicklung zu Herstellung, Transport, und Montage der Bausteine der Gesamtstruktur.

**1. Preis „Space on Line“**

Melanie Klaus · Frank Wallroth · Stefan Böhm

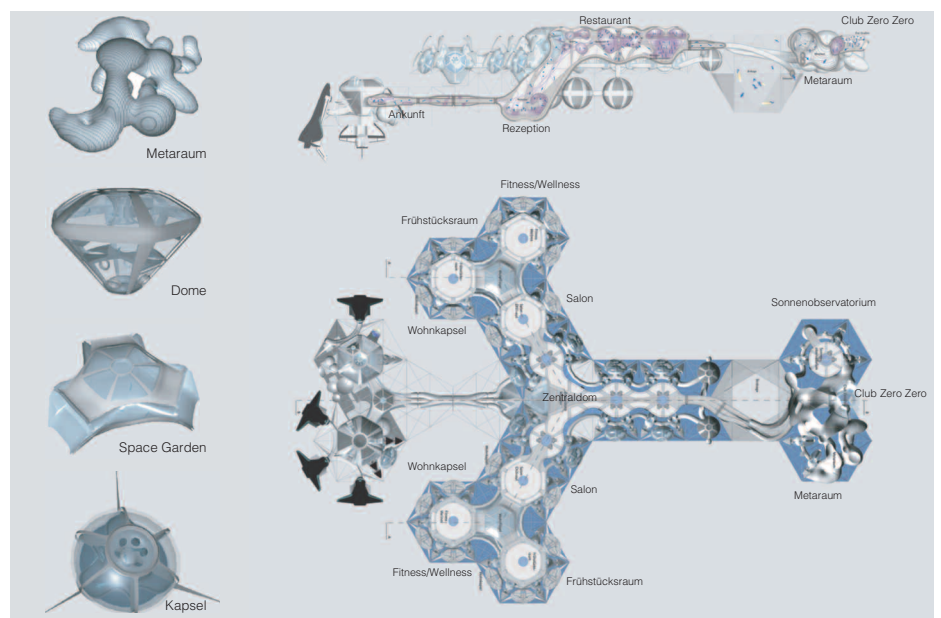
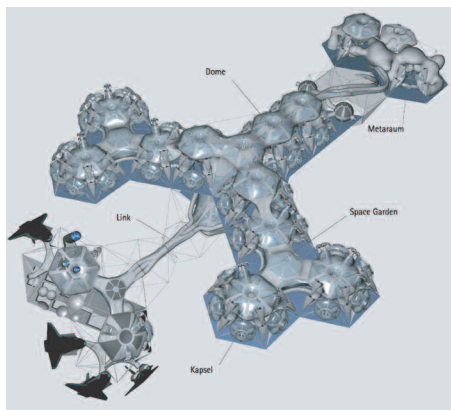
Auszug aus der Preisgerichtsbeurteilung:  
 Tiefe und Art der Durcharbeitung ist bestechend und durch alle Maßstäbe durchgehalten. Sowohl die Gesamtstruktur mit dem physikalischen Prinzip der Simulation von Schwerkraft und dem Erzeugungsprinzip der nötigen Energie, als auch das Aufbauprinzip (Modularität), die Vertiefung der Funktionspins bis hin zur Gestaltung der Wohnmodule (dreidimensional nutzbarer Raum) zeigen eine vorstellbare und spannende Struktur eines Weltraumhotels.



**2. Preis „Stardust Hotel“**

Nils Fischer · Christian Riescher

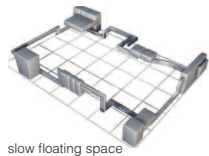
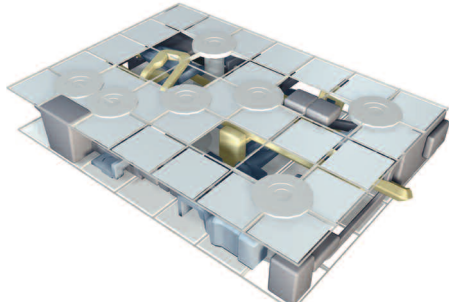
Auszug aus der Preisgerichtsbeurteilung:  
 Die Anforderungen der Auslobung sind bis auf einen Punkt alle erfüllt: die vorgeschlagene Struktur verfügt nicht über simulierte Schwerkraft. Statt dessen ist in überzeugender Weise eine Raumstruktur entwickelt. Viele Grundvoraussetzungen sind hierbei ausgearbeitet: Einfachheit (Montage), Leichtigkeit (Transport), Stabilität (Benutzung), Entwicklung von transportablen, ausfaltbaren Konstruktionen als eigentlicher Raumabschluß.



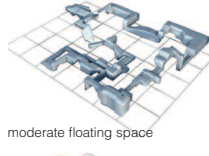
**2. Preis „Flow Motion“**

Henrik Siebenpfeiffer · Patrick Bruhn

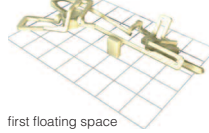
Auszug aus der Preisgerichtsbeurteilung:  
Auch dieses Konzept eines Weltraumhotels zeigt eine Lösung ohne simulierte Schwerkraft. Die Verfasser entwickeln eine eigenständige Raumstruktur aus zwei Platten (elementierte Traggerüste und Solarflächen), welche durch vorgefertigte Basis-Raumeinheiten (Joints) miteinander gekoppelt werden. Die Besonderheit liegt in der Creation von ringförmigen Luftzyklen durch welche die Weltraumtouristen sich treiben lassen. Unterschiedliche Luftgeschwindigkeiten erzeugen andersartige Atmosphären. In den Joints kann der Rundweg gewechselt werden.



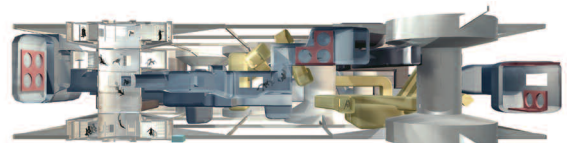
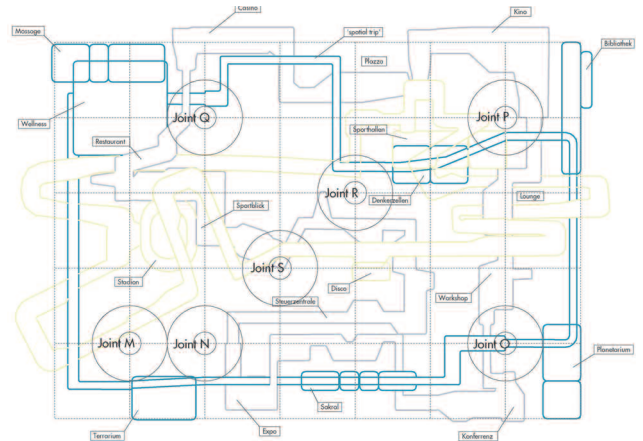
slow floating space



moderate floating space



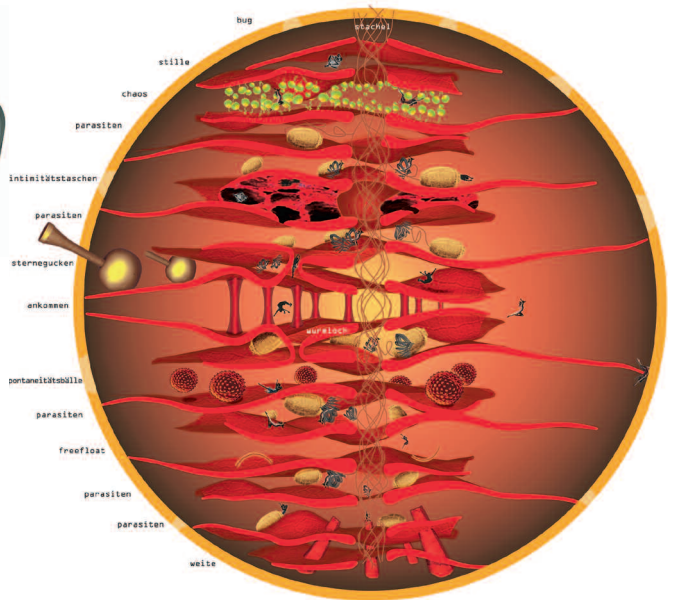
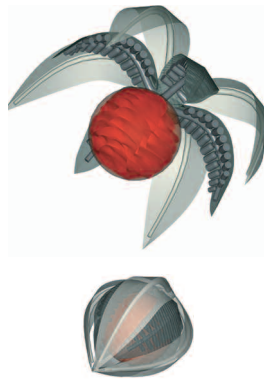
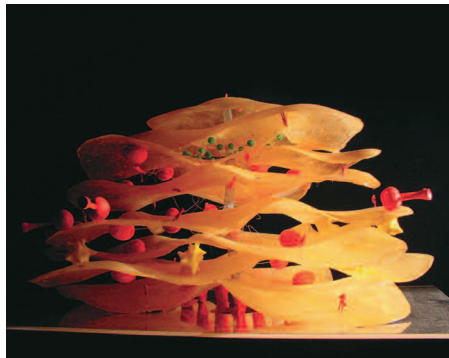
first floating space



**3. Preis „Slow Floation“**

Nina Steigerwald · René Müller

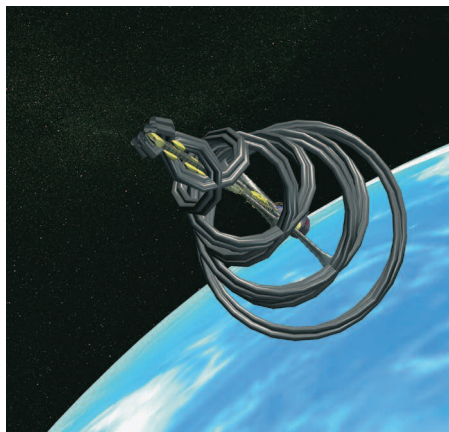
Auszug aus der Preisgerichtsbeurteilung:  
Die Arbeit zeigt die Schaffung eigenständiger Atmosphären innerhalb der kugelförmigen Struktur des Weltraumhotels. Begriffe wie „Weite, Stille, Schweben und Dunkelheit“ sind überzeugend umgesetzt bei dem Versuch sich von allem Irdischen zu distanzieren. Innerhalb des Hotels herrscht komplette Schwerelosigkeit. Die Struktur schmiegt sich an die Weltraumtouristen, damit diese sich an ihr „entlanghangeln und sich durchwuseln“ können.



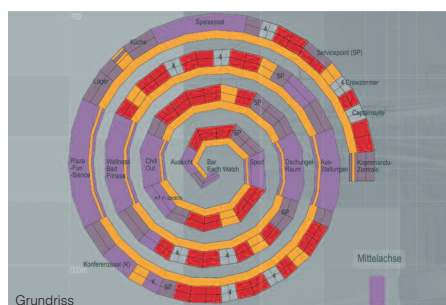
**4. Preis „The Rejuvenating Velix“**

Lea Fischer · August Weinzierl

Auszug aus der Preisgerichtsbeurteilung:  
Durch Rotation zweier sich verjüngender Spiralen wird eine Gravitation von 0 – 1G erreicht. In der Mittelachse herrscht Schwerelosigkeit. Die Verfasser schaffen innerhalb der wechselnden Gravitationsbereiche je nach Schwerkraft eigenständige Raumatmosphären, die sich an den Bildern der Planeten unseres Sonnensystems orientieren.



**Wohnhabitat 0,5**  
**Zone 0,4 G**  
**Mars / Venus**  
 Lage: Spiralen  
 G: 0,8 - 0,3  
 Form: Röhre d = 6m  
 Zimmer d = 4m  
 Eigenschaft: um 360° um die eigene Achse rotierbar  
 Funktion: Wohnen  
 Begegnung, Lieben, duschen, relaxen, bubbeln



**SPACE STATION**  
**Espace/terrestre**

Ansicht Front

Zonierungen
Erde 0,981 G Grün
Uranus 0,9 G Grün
Venus 0,887 G Lila Kunst / Erotik
Mars 0,373 G Rot Zukunft / Fantasie
Mond 0,162 G Blau Vergangenheit / Vertraut / Mystik
Pluto 0,6 G Eisblau Feind / Kille