Der letzte Space Shuttle

STS-133



Erlebnisberichte aus 5 Jahren Space Shuttle Starts von "Return to Flight" bis zur Einstellung der Flotte.

- Manuskript-

Die Autoren



Ralf Heckel, Vorsitzender des International Space Education Institutes



Yvonne Heckel, Botschafterin für Raumfahrtausbildung

Die technischen Berater und Begleiter



Prof. Dr. Jesco von Puttkamer NASA



Dr. Roger Crouch, Astronaut NASA



Prof. Dr. Natalia Koroleva Tochter des Sputnik Konstrukteurs



Konrad Dannenberg leitender Ingenieur des Apollo Programmes Triebwerkstechnik

u.v.m.

Vorwort

Der Start eines Space Shuttles ist ein einbrennendes Erlebnis, welches für immer in der Erinnerung haften bleibt und das Leben eines jeden Betrachters verändert. Schon in den frühen Anfangsjahren verfehlte das Donnern und Vibrieren eines Raketentriebwerkes in den Testständen der Kiefernwälder von Kummersdorf bei Berlin und dem Institut für reaktive Antriebe in Moskau und Chimki die Betrachter nicht. Die zumeist jungen Ingenieure wussten darum und luden Leute ein, die dann später Schecks für weitere Forschungen unterschrieben. Die britische Admiralität veranstaltete nach dem zweiten Weltkrieg unter dem Namen "Backfire" sogar ein ganzes Schauschießen alter V2-Raketen und konnte sich daran kaum satt sehen. Alle wurden eingeladen, sogar der spätere Chefkonstrukteur des Sputniks und der spätere Chefingenieur des Apollo-Mondprogrammes. Beide sahen sich in die Augen – aber das wusste damals noch niemand.

Wenn sich ein Space Shuttle mit sieben Menschen an Bord erhebt und auf einer Feuersäule mit dem Gewicht eines Panzerkreuzers die ganze Umgebung in Schwingungen versetzt, dann gibt es keine Worte mehr. Niemand der Hunderttausenden Besucher am Cape Canaveral kann sich diesem Anblick und diesem Bann entziehen, wenn Erdbebensensoren auf der ganzen Welt registrieren, dass ein Space Shuttle in den Orbit startet. Hat man das Glück nahe genug am Startplatz unter den Familien der Astronauten zu sein, dann begreift man was für ein Moment das ist, wieviel Tragik und Zukunft in der Erforschung des Alls stecken und warum es eine Pflicht unser aller ist, unsere Evolution auf diese Weise fortzusetzen.

Wir durften in der letzten Etappe der "fliegenden Raumschiffe" dabei sein und haben drei Starts von ihnen als Zuschauer und sogar Überflüge über Deutschland erlebt. Diese Etappe begann im Mai 2005 mit der Rückkehr der Discovery, gesteuert von einer Frau (Eileen Collins) und wird im September 2010 mit demselben Raumschiff für immer vorbei sein.

In dieser Zeit führten wir die erste und einzige europäische Schülergruppe an einen solchen Start und wissen heute, dass ohne die langjährige Erfahrung, Kontakte und das Improvisationsvermögen eines Insiders – es kein befriedigendes Starterlebnis geben kann. Wir möchten jeden Leser dieser kleinen Zusammenstellung eigener Erlebnisse aus einer spannenden Zeit aufmuntern, uns zum Start dieses letzten Space Shuttles zu begleiten.

Der erste Start eines Space Shuttles

12. April 1981

Die Glocken unserer Dorfkirche holen mich aus dem Bett. Mein Zimmer ist direkt daneben. Es ist ein ungewöhnlich warmer Frühlingstag. Das Hochdruckgebiet "Knuth" hat warme Luft aus Nordafrika mitgebracht und sorgt für wohlige 24 Grad. Es ist Palmsonntag und damit eine Woche vor Ostern. An diesem Ostersamstag habe ich Geburtstag. Während draußen sich das halbe Dorf auf den Weg zum Gottesdienst macht, nutze ich den sonnigen Morgen für Wichtigeres – meine Werkstatt. Bienen summen über den Hof und ich sauge den Duft getrockneten Holzes in meiner kleinen Bretterbude mit den Frühblühern davor auf.

Ich muss noch etwas Wichtiges erledigen. Zu meinem 13. Geburtstag will ich eine Entdeckertour veranstalten. Es soll mit Kompass und Landkarte in die unentdeckte Natur hinausgehen und dort will ich am Karfreitag Verstecke anlegen. Wer sie findet, hat etwas gewonnen. Ich muss noch einige elektrische Schaltungen für die "geheimnisvollen Überraschungen" fertig machen und mit einem Koordinatensystem die Wegstrecke verschlüsseln. Bald mischt sich der Frühlingsduft mit den Aromen von verdampfendem Kolophonium und Reparaturlack. Die Sonne wärmt die Werkstatt auf. Hühner gackern und die Tauben im Schlag neben mir beginnen zu fliegen. Es wird richtig gemütlich.

In der Ecke steht mein "Dampfradio". Es ist ein alter Röhrenempfänger, den ich selbst repariert habe. Deshalb bin ich auch stolz auf ihn. Er geht immer schon von selbst an, wenn ich die Werkstadttür öffne, so begrüßt mich dort immer jemand während die anderen draußen Fußball spielen. Es ist 12 Uhr und es kommen Nachrichten. Man berichtet aus Moskau von den Feierlichkeiten des 20. Jahrestages vom ersten Weltraumflug eines Menschen, von Gagarin. Ich mache lauter und höre genau zu und bin beeindruckt von den vielen Leuten, die sich da versammeln. Der Sprecher kündigt eine lange Live-Reportage nach den Nachrichten an und ich freue mich schon darauf. Ganz am Ende der Nachrichten wird weitere Meldung verlesen: "Ein Space Shuttle steht am Cape Canaveral auf dem Startplatz. Der geplante Start soll in einer Stunde stattfinden. Bislang verläuft das Startprogramm …" Dann geht der Strom aus und der Sprecher verstummt.

"Mist, schon wieder Essen". Es ist das Signal aus der Wohnung. Mutter dreht einfach den Strom ab ohne Rücksicht auf die für mich wichtigsten Momente meines Lebens. Aber es hilft nichts. Das Radio bleibt stumm und der Lötkolben wird erbarmungslos kalt. Ich kann nichts machen. Also renne ich rein. Es riecht nach Kohlrouladen. Sofort schalte ich den Fernseher ein. Mutter protestiert, Töpfe tragend, noch bevor überhaupt ein Bild da ist. In Schwarz-Weiß formen sich viele Sowjet-Generäle und der Eröffnung eines Raumfahrtmuseums unter der großen Spitze eines Raketendenkmals in Moskau. Es ist das Fernsehen der DDR. Ich schalte um auf ARD. Das Auslandsjournal beginnt gerade und da steht er: "der Space Shuttle auf der Startrampe". Es ist eine Live-Übertragung.

Ohne hinzugucken esse ich meine Kohlroulade auf. Vater schaut auch gespannt zu. Ein bisschen tut mir Mutter ja leid, hat sich sicher viel Mühe gemacht. Aber diese Minuten jetzt sind einfach zu wichtig für die gesamte Menschheit – eingeschlossen mir. Vor uns dampfen die Kartoffeln und dahinter der Space Shuttle Columbia, STS-1. Das Bild ist etwas grieselig. Das aber liegt an dem Tal in dem wir im Harzvorland. Wir empfangen das Programm mit einer terrestischen Antenne auf dem Dach. Der Sprecher berichtet unablässig über Einzelheiten, von Neuprogrammierungen des Bordcomputers und der Besonderheit der Wiederverwendbarkeit des Shuttles. Wie Blitze zucken meine Gedanken bei jedem Satz durch den Kopf und checken alle Aussagen ab: "Wie nur kann man ein Programm für den Bordcomputer umschreiben? Das müssen doch Tausende von Transistoren sein? Was für ein Feststoff ist das in den Hilfsraketen? Wo sitzen die Astronauten?" Gagarin ist unwichtig geworden – zumindest an diesem Tag. Die Welt schaut auf dieses "Orbit-Flugzeug" einer neuen Zeit.



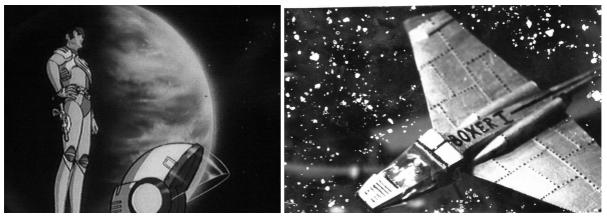


so sah ich damals die Piloten und ihr Raumschiff auf dem Schwarz-Weiß-Fernseher

Für mich hat sich dieser Tag in das Gedächtnis eingebrannt, als gegen 13:04 Uhr das neue Raumschiff dann endlich vom Startplatz abhob und die Nerven bereits zum Zerreißen gespannt waren. Den ganzen Tag gab es dann kein anderes Thema mehr. Zwei Stunden nach dem Start schaltete ich dann um auf meine Lieblingssendung im ZDF, "Captain Future". Für mich waren diese beiden Astronauten im Space Shuttle, John und Crippen, nun Kapitäne der Zukunft.

Es war der Beginn einer tiefgehenden Freundschaft mit der Raumfahrt und den Space Shuttles. Nichts hielt mich davon ab die Landung zwei Tage später auf der Edwards Airforce Base live in TV zu verfolgen, die Astronauten anzuhimmeln und mich mit der Technik auseinanderzusetzen. Ich begann mit Freunden in der Werkstat Raumschiffe zu bauen, kleine Science-Fiction Geschichten zu schreiben und mir immer die Welt in der Zukunft vorzustellen, ja mich ganz fest an sie zu klammern.

Nie hätte ich zu diesem Zeitpunkt gedacht, dass ich einmal selbst die Space Shuttles in echt vor mir haben werde, Schüler und Erwachsene an diesen Startplatz und in ihre Simulatoren führe, dies alles meinen Kindern zeigen kann und eine Frau heiraten werde, die als Botschafterin für die Raumfahrtzukunft vor Schulklassen auftritt wie in den 70gern die Schauspielerin Nichelle Nichols (Lt. Uhura) aus der Serie "Raumschiff Enterprise" das auch tat. Ich wusste auch nicht, dass diese Raumfahrtgeschichte wenige Kilometer neben meinem idyllischen Dorf einen Anfang nahm. Dass ich eines Tages auch einmal in diesem damals in Moskau eröffneten Museum sein werde, mom Direktor einen Gagarin-Orden erhalte und ebenfalls viele Schüler in das Kosmonautenzentrum führen werde. Ich hatte auch keine Ahnung einmal in jener Stadt zu leben, woher einige der wichtigsten Macher dieser Programme stammen. Das alles ergab sich später von allen auf den Spuren meiner eigenen Visionen. Es war meine Prägung der Ereignisse am Cape Canaveral.



Captain Future gehörte zur Pflichtsendung, die Heimwerkstatt brachte seitdem Raumschiffe hervor

Der Schock

28. Januar 1986

Ich bin nun 16 Jahre alt im ersten Lehrjahr als Instandhaltungsmechaniker. Inzwischen habe ich über 100 eigene Erfindungen auf den Schul- und Kreismessen ausgestellt und bin stolzer Besitzer eines Ordens für gute Leistungen in Technik und Naturwissenschaft. Mein Traum ist das Abitur mit einem Technikerberuf, um danach sofort ein Studium für technische Kybernetik aufzunehmen. Ich will irgendwie so nah wie möglich an die Raumfahrt heran. Da das fast unmöglich ist, möchte ich es über die Robotik versuchen. Aber das Land in welchem ich lebe fordert von mir noch mehr: Ich muss heute Nachmittag im TV-Raum meines Wohnheimes sitzen und den "Schwarzen Kanal" gucken. Es ist Dienstag und nichts ist langweiliger als diese Gehirnwäsche. Meine Freunde sitzen daneben. Wir langweilen uns und gucken ständig auf die Uhr. In 15 min ist Abendessen, hoffentlich ist dann dieser Spuk vorbei.

Als wir den Fernseher gerade ausmachen wollen, hastet ein kleinwüchsiger dicklicher Lehrling einer Parallelklasse hinein. Deine Backen sind knallrot und er pustet vor Atemnot nach dem Rennen durch die Flure: "Der Space Shuttle ist explodiert, gerade eben!" Alle sind geschockt. Sofort fummeln wir an dem alten Fernseher herum und schalten ihn auf "Westprogramm". Einer schiebt Wache, damit das bloß kein Erzieher spitz bekommt. Ich werde diese Bilder nie vergessen. Die Kamera schwenkt gerade auf die Gesichter einer Familie. Sie brechen in Tränen aus. Dann ist eine riesige runde Wolke zu sehen mit drei Rauchsäulen. Zuerst können wir das nicht verstehen. Der Sprecher ist verwirrt und unterbricht unregelmäßig die Kommentare. Man kann den NASA-Originalsprecher in Englisch hören. Aber niemand von uns ist mit seinem Schulenglisch geübt im amerikanischen Dialekt.



Die Raumfähre Challenger nach der Explosion des Außentanks

Meine Freunde und ich haben sich auf diesen Shuttlestart in unserem Zimmer vorbereitet. Es soll eine Lehrerin mitfliegen. Das konnten wir uns kaum vorstellen – höchstens von unserem Sportlehrer Seifert. Der war mal Meister im Bob-Fahren. Aber Unterricht aus dem All – das wäre mal etwas! Ich würde keine Sekunde verpassen.

Nun ist da eine riesige Rauchwolke. Alles verpufft. STS-57L und die Challenger gibt es nicht mehr. Die Menschen sind unruhig und das Unfassbare betrifft auch uns. Wir verstehen, dass man sie Feststoffraketen gesprengt hatte weil sie weiterflogen. Es sind gerade sieben Menschen gestorben – und in uns auch ein Stück große Hoffnung für die Zukunft. Lange noch beschäftigen mich diese Bilder.

Fast 20 Jahre später besuche ich die Schule aus welcher die Astronautin Lehrerin Christa McAuliffe stammte. Das Andenken an sie ist groß und die Schüler leben es mit all ihren Hobbys fort. Wir machen dort Raumfahrtunterricht und gewinnen viele Freunde. Zwei Jahre später, im Jahre 2007, bin ich am Cape Canaveral und sehe wie endlich die erste Lehrerin in das All startet. Es war die Backup-Astronautin Barbara Morgan. Sie wartete über zwanzig Jahre auf ihren Flug und sah in der Zwischenzeit 14 ihrer Kollegen bei Shuttle Katastrophen sterben. Ihr Flug mit der Endeavour (STS-118) verlief ohne Zwischenfälle und es gab die ersten Unterrichtsstunden aus dem Weltall.

Neue Hoffnung im All

15. November 1988

Ich bin inzwischen 19 Jahre alt und verdiene etwas Geld mit meinen Erfindungen in der Elektronik. Es sind zumeist Verstärker und Tontechnik – und damit kann man Discos machen. Vor allem aber arbeite ich in einem Betrieb zur Herstellung von Dieselmotoren. Die Aufnahme in das Studium klappte noch nicht. Es gab nur einen Studienplatz im ganzen Land und der war nicht für mich. Also bin ich nun in der Produktion, habe wieder eine eigene Werkstatt und schaffe mich an Triebwerken – wenn auch das zunächst Dieseltriebwerke für LKW's sind.

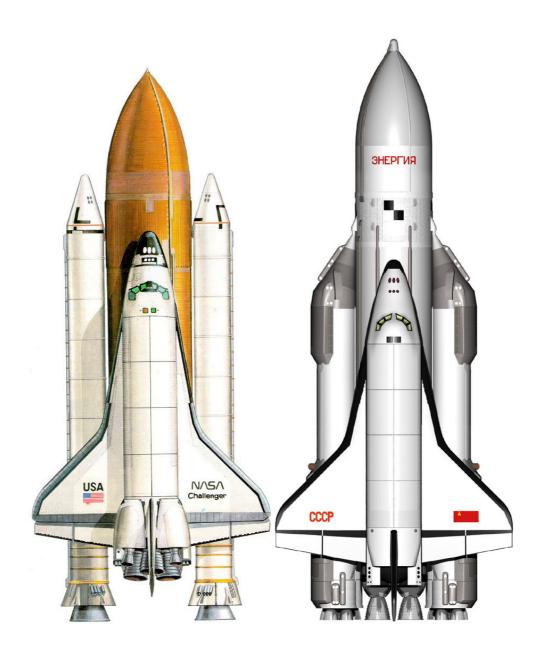
Gespannt verfolge ich alle Bewegungen in der Raumfahrt und habe zwei Wochen zuvor mit Zufriedenheit registriert, dass die Space Shuttles wieder fliegen. Die Discovery stieg als STS-26 in das All und setzte einen Kommunikationssatelliten aus, mit dem man die Flugbahnen von Spaceshuttles und Raumstationen verfolgen und deren Daten übertragen kann.

Es ist wieder ein Dienstag und ich stehe kurz nach 4 Uhr auf. Ich muss zur Frühschicht. Der Bus fährt bald ab. Es ist stockdunkel und kalt draußen. Ich schalte das Radio ein und mache mir in der Küche etwas Tee warm. Zwischen den Zeitansagen wird Musik gespielt und erste Tagesmeldungen gesprochen. Ich bin noch verschlafen und will eigentlich wieder in das Bett. Mit einem Mal bin ich hellwach: "TASS: Soeben startete im Weltraumbahnhof Baikonur die erste wiederverwendbare Raumfähre der Sowjetunion, Buran. Der Flug ist vollautomatisch und für 2 Stunden und 20 Minuten geplant. Weitere Meldungen:"

Mich trifft der Schlag. Schnell zum Fernseher – aber da ist überall "Schneereiter im Sturm" – noch nicht einmal ein Testbild ist zu sehen. "Na prima!" Das passt ja zu "Buran". Es ist russisch und heißt Schneesturm. Ich stecke mir mein kleines Transistorradio mit Ohrhörern ein und laufe zum Bus. Ich lebe in einer Zeit die noch weit von MP3-Playern entfernt ist. Auf quietschender Mittelwelle versuche ich im Bus dem Radio einen verstehbaren Ton abzuringen – vergeblich, nichts kommt mehr über den Buran.

Erst Abends nach der Arbeit wird im Fernsehen ausführlich in zahlreichen Sondersendungen darüber berichtet. Da ist sogar Sigmund Jähn und freut sich über die vollautomatische "Zweipunktlandung" (wenn beide hinteren Fahrwerke parallel aufsetzen). Aber technische Details erfahre ich nicht. Bilder vom Start sind auch nicht zu sehen.

Für mich damals war dieser Moment ein Hoffnungsschimmer für die künftige Raumfahrt, zusammen mit der immer größer werdenden Raumstation MIR. Aber das Programm blieb im Dunkeln. Erst 14 Jahre später sehe ich den Buran wieder, als Modell auf einer Raumfahrtausstellung. Hinter dem Tisch sitzt ein kleinwüchsiger Mann. Es ist der Chefkonstrukteur von NPO-Molnija und er sagt zu mir: "Ja, den Buran haben wir gebaut." Eine lange Freundschaft begann.



Space Shuttle und BURAN im Vergleich. Beide Systeme unterscheiden sich massiv. Während der Space Shuttle einen Außentank nutzt, um seine Triebwerke zu speisen, wurde der BURAN mit einer eigenen Trägerrakete in das All geschossen. Im Unterschied zum Space Shuttle nutzt flüssigen Wasserstoff und Sauerstoff sowie die zwei Feststoffraketen. Für das Apogäums-Manöver nutzt man Hybidtriebwerke. Die Trägerrakete des BURAN wird mit Flugzeugbenzin betrieben und mit 4 Flüssigkeits-Hilfsraketen gestützt. Das Apogäum erreicht der Buran mit Flüssigkeitstriebwerken. Zwar sehen beide Systeme ähnlich aus. Aber der BURAN ist nur eine Nutzlast an der Rakete, die man auch anderweitig einsetzen kann. Der Außentank des Space Shuttle besitzt keinen Antrieb und ist damit nicht ohne Space Shuttle flugfähig.

Absturz aus 60 km Höhe

1. Februar 2003

Return to Flight

Vor der Reise

Cocoa Beach, den 9.7.2005

Der letzte Start einer US-Raumfähre liegt über 2 Jahre zurück. Am 15.1.2003 startete die Raumfähre "Columbia" als STS-107 zu einer zunächst sehr erfolgreichen autonomen Mission in das All. Es sollte die letzte Mission gewesen sein, welche ohne ein Andocken an die Raumstation ISS erfolgte. Am 1.2.2003 brach die Fähre aufgrund einiger Beschädigungen am Hitzeschutzschild während ihres Wiedereintrittes über Texas auseinander. Es starben 7 Astronauten. Das gesamte Space-Shuttle-Programm wurde gestoppt.

Seitdem wird die Internationale Raumstation ausschließlich mit russischen Sojus-Raumschiffen angeflogen und mit ähnlichen automatischen Progress-Transportern versorgt. Man sagt in Moskau dazu "MIR-Versorgungsmodus", weil die Raumstation MIR so über 15 Jahre lang versorgt wurde. Die letzten mit einem Space-Shuttle in das All geflogenen Astronauten waren Donald Petitt und Kenneth Bowersox. Diese bildeten zusammen mit dem Russen Nikolai Budarin die 6. Stammbesatzung der ISS. Mit dem Aussetzen des Shuttleprogrammes verlor auch diese Crew ihr übliches "Rückflugticket". So landete Nikolai Budarin diese beiden Astronauten mit der an der ISS angedockten Sojus TMA-1 als einziges verfügbares CRV (Crew Return Vehikel) am 28. April 2003 sicher auf dem Boden der kasachischen Steppe. Budarin trug während dieses Fluges ein Bruno Banani-T-Shirt als Geschenk seines auf der ISS gefeierten 50. Geburtstages. Yvonne überbrachte dieses damals.

Die Untersuchungskommission zur Ermittlung der Ursachen des Absturzes wies im Abschlussbericht auf 15 hauptsächliche technische Probleme hin, welche zu beseitigen sind. Die NASA-Administration fügte von sich aus noch weitere 14 Punkte hinzu. An deren Lösung wurde in den vergangenen 2 Jahren fieberhaft gearbeitet.

Ein erstes Startfenster war auf den 22. Mai 2005 anberaumt. Wir waren eingeladen und flogen somit am 18. Mai voller Erwartungen nach Florida und zum Cape Canaveral. Bereits kurz vor Abflug erreichte uns die Nachricht, dass sich bei der Probebetankung des externen Außentanks (External Tank, ET-120) Eis bildete. Da einem solchen Eisbrocken die Hauptschuld an der Columbia-Katastrophe gegeben wird, wurde man vorsichtig und brach die Startvorbereitungen ab. Der Shuttle wurde wieder zurück in das VAB-Gebäuse gefahren und der mit einer Heizung ausgestattete externe Außentank der Raumfähre Atlantis (ET-121, ursprünglich vorgesehen für einen Start im Herbst 2005) anmontiert.

Trotzdem besuchten wir das Kennedy Space Center, sahen die Discovery während des Umbaus und nutzten die verbliebene Zeit für eine gigantische Autofahrt nach Key West, besuchten bei Miami die Schule der Christa McAuliffe, machten dort Ramfahrt-Unterricht, fuhren weiter nach Huntsville in Alabama, der Rocket-City der USA und lernten in einem übergrünen Frühling letzte Mitarbeiter aus dem Team des Wernher von Braun kennen. Uns war damals noch nicht klar, dass dies alles der Beginn einer spannenden Zukunft unter Raketen und ihren Starts werden würde und dass wir unzählige Male an diese Orte allein oder mit Schülern zurück kehren würden.

Nun ist jeder auf dem Cape Canaveral auf den Beinen. Ganz Florida und die USA ist im Space-Fieber. Die Welt will dabei sein. Auf allen Fernsehkanälen sind Berichte und Interviews über die "Rückkehr der Flüge" (Return to Flight) zu sehen. Man spürt, dass die NASA alles daran setzt, damit dieser Start gelingt. Er muss gelingen. Jeder Amerikaner, welcher sich Urlaub nehmen konnte,

scheint nach Florida zu strömen. Ob er nun an der Raumfahrt interessiert ist oder nicht. Man will unbedingt dabei sein. Die Autobahn 528, bekannt als "Beeline" (Bienenlinie), von Orlando nach Cape Canaveral ist bereits übervoll. Überall checken sich alle möglichen Leute ein. Es werden Zelte aufgeschlagen und Hängematten in die Palmen geschnürt. Nichts kann die Amerikaner derzeit davon abhalten an die Space-Coast (Weltraum-Küste) zu fahren, nicht einmal der ca. 300 Meilen südlich über die Keys wütende tropische Sturm "Dennis".



Ralf Heckel & Yvonne Heckel Auf dem Gelände des Radisson Ressort Hotel, Cape Canaveral, Florida

Die Ankunft

(Frankfurt – Orlando, 9.7.2005)

Gemessen an der aktuellen Situation nur 2 Tage nach den Anschlägen in London, waren die Sicherheits-Checks auf dem Frankfurter Flughafen mehr als dürftig. Dagegen erschienen uns die sorgfältigen Prüfungen auf dem Düsseldorfer Flughafen nur 6 Wochen zuvor wie Schikanen. Aber wir ließen dies damals über uns ergehen, mussten sogar ein kleines Transistorradio zurücklassen. Es hatte Batterien. Die wären angeblich nicht erlaubt. Es war unsere erste USA-Reise vor dem dann verschobenen Start der "Discovery".

Die 4 großen Koffer machten uns aber nun schon im ICE und auf den Bahnhöfen zu schaffen. Drei sind randvoll mit Geschenken für die NASA- und Kennedy-Space-Center-Leute, jeder 30 kg schwer. Nirgends gab es in der Metropole Kofferkulis. Schließlich holten wir uns einen Kofferwagen aus dem Bereich der Deutschen Post. Der gehörte eigentlich vor einen Elektrokarren, aber in der Eile ging es auch. Es war sogar viel besser. Vor dem klappernden Gerät sprangen die vielen Menschen von allein davon. Wir hatten freie Bahn zum Terminal.

Ob da nicht der Zoll etwas gegen unser vieles Gepäck hatte, oder vielleicht ein Grenzbeamter? Fehlanzeige. Nichts dergleichen geschah. Nur beim Check-In staunte die junge Angestellte der Condor nicht schlecht. "128 kg plus Handgepäck? Das ist zuviel, da müssen Sie was draufzahlen oder etwas hier lassen. Die Hälfte ist erlaubt, ansonsten wird's teuer". "Na wenn es weiter nichts ist": lässig holten wir unsere Einladungen der NASA aus der Tasche und überreichten diese mit der Empfehlung an die Tante, sie möge doch bitte mal mit ihrem Chef sprechen: "... Ansonsten wird's teuer!". So schnell wie die arme Frau rot wurde, war sie auch schon verschwunden. Es dauerte eine Weile, die anderen Fluggäste hinter uns wurden unruhig. Dann ruckte das Band wieder an und verschluckte unsere Koffer. Die Frau kam zurück und alles war OK, "Gute Reise, Sie sind selbstverständlich unsere Gäste bei der Condor".

Als die Maschine abhob und ihre Reiseflughöhe von zunächst 9.800 m erreichte, begann eine 9 ½ stündige lange und auch langweilige Reise. Der Flieger war voll mit Pauschaltouristen. Es war eng. Wir flogen über Belgien, Frankreich, die Biskaya und stiegen dann über dem Atlantik auf 11.000 m Höhe. Zu sehen war nichts. Europa war in Wolken gehüllt. Wir setzten uns an die Zusammenstellung einiger Fotoalben zur Vorstellung der einzelnen deutschen Teams bei der NASA und sortierten unser Programm. Die Stewardessen unterbrachen uns ständig mit irgendwelchem Essen. Wir bekamen auf dem ganzen Flug zwei warme Mittagessen, ein Abendbrot und 2 Kaffeezeiten. Da kam man so richtig durcheinander. Aber es war sowieso egal, wir flogen gegen die Zeit. Obwohl der Flug über 9 Stunden dauerte, stiegen wir nach nur 3 Stunden Ortszeit wieder in Orlando aus dem Flugzeug. Es war nur die Erde, welche sich unter uns weggedreht hatte. Der Sonnenstand war fast noch der gleiche.

Auch in Orlando waren die Sicherheits-Checks dürftig. Die Einreiseformalitäten gingen schnell, einmal Fingerabdruck links, einmal rechts, noch ein Foto, "Thank You, You're welcome in the United States of America". Wir trafen überall auf offene Türen und standen recht schnell vor unserem SUV. Das hat nichts mit "SUFF" und Bier zu tun. Ein Sportly Ultility Vehikel ist in Amerika ein kleiner Jeep. Obwohl man mit diesem Gefährt in Europa wohl durch so ziemlich keine Straße einer Innenstadt passen würde, gilt dieser Chevrolet Trail Blazer hier als Sport-Vehikel. Der Deutsche würde "American Truck" dazu sagen. Man braucht eine Fußbank, um auf die Trittleiste zu kommen. Für unsere Koffer aber ist es genau das richtige. Auch die Klimaanlage ist sinnvoll. Es sind 31 Grad und feucht. Die Scheiben beschlagen von Außen, wenn man das GeHeckel hoch dreht.

Nach einem außerordentlich köstlichem Krabbenessen bei "Joe's Crab Chack", einer empfehlenswerten Meeresfrüchte-Restaurant-Kette fahren wir auf der "Beeline" (Bienenlinie) nach

Osten. Es sind 42 Meilen bis zum Cape Canaveral. Diese Autobahn 528 ist voll. Alles will nach Osten. Es scheint als ist hier alles im Space-Fieber. Unterwegs begegnen uns Gürteltiere, Waschbären, allerlei Fischreiher, eine Schildkröte und Amerikaner in Hängematten zwischen den Palmen an den Ufern des Banana River (eine Art Lagune vor dem Cape). Alles wartet auf den Start des Shuttles.

Im Radisson-Hotel ist Bewegung. Eine ganze Reihe Schulklassen reisen ab. Die müssen jetzt wohl vor den Space-Gästen in andere Unterkünfte weichen. Das Radisson ist ein Konferenz-Hotel. Hier haben sich 29 Astronauten eingebucht. Hier beginnt das Programm des NASA-Headquarters, also auch unser Programm.

Zunächst aber ist alles friedlich. Die Sonne scheint, Vorlesungen laufen, am Pool tummeln sich Badegäste, tropische Grillen zirpen laut. Wir setzen uns in eine Präsentation der University of Florida. Der Direktor stellt einer handvoll interessierter Gymnasiasten die Möglichkeiten eines Internetstudiums vor, das MBA-Programm. Es geht um Marketing, Finanzen, Ökonomie als Wissenschaft. Das erste macht uns hellhörig. Bei diesem Begriff bekommen die in den deutschen Universitäten immer einen Kloß in den Hals.

Die machen das richtig hier, reden tacheless über Kosten und Risiken. Präsentieren jene Unternehmen, welche wirtschaftlich als Partner in Frage kommen und legen dann Einschreibe-Formulare auf den Tisch. Dazu gibt es ein üppiges Essen und danach Cakes (süßen Kuchen) mit Kaffee. Der Schuldirektor hakt 2-3 Mal nach und dann trägt sich die Hälfte der Schüler ein. Wir fragen, ob wir uns auch eintragen und von Deutschland aus einen Abschluss machen könnten. Der Direktor gab uns eine Internet-Adresse, seine Visitenkarte und sagte: "You're welcome".

Wir sind beeindruckt und packen unsere Koffer aus. Die Kommunikation und Computertechnik stehen schnell, Yvonne packt die Geschenke ein. Wir sind angekommen.

Über das Fernsehen und auch die ständigen Nachrichten aus dem NASA-Headquarter erfahren wir, dass die Crew des Shuttles bereits eben auch auf dem Cape Canaveral eingetroffen ist. Die sieben landen mit einem kleinen Learjet auf dem Flugfeld des Kennedy Space Centers in der Nachbarschaft und geben bei bewölktem Himmel vor der Kamera ihre Statements ab. Sie sind also auch angekommen.

Allerdings kündigt sich am Abend noch jemand an, ein Sturm. Es beginnt urplötzlich aus allen Kannen zu gießen. Starker Wind peitscht die Palmen umher. Liegestühle rutschen ineinander. Ralf steigt in unseren SUV und fährt hinaus zum Kennedy Space Center. Es wird düster. Der Wagen wird hin und her geschüttelt, Wasser spritzt weit hoch aus den Radkästen. Die Ampeln schwanken. Aber der Shuttle steht noch. Der tropische Sturm "Dennis" ist ebenfalls angekommen.





Flughafen Frankfurt, zuviel Ladung?

Ankunft der Crew

Astronauts against Stormchasers (Astronauten gegen Sturmjäger)

(Cape Canaveral, Cocoa Beach, 10.9.2005)

Der Tag beginnt mit einem Einbruch. "Dennis" gelangte in Yvonnes Bett. Der Regen tropfte durch die Decke des Hotelzimmers direkt auf ihre Bettdecke. Draußen schifft es in strömen. Der Wind zerrt am grünen Kupferdach. Am Himmel hängen bedrohliche Wolken.

Im Fernsehen weichen die vielen Berichte der Astronauten und über die Raumfahrer den Stormchasers, jenen verrückten Reportern, die sich an Geländer ketten und sich in einem tropischen Sturm literweise mit Wasser zuschwappen lassen. Wir sehen das Shuttleprogramm für die vorgegebene Timeline (Zeitplan) in Gefahr, informieren uns in Washington. Da heißt es "Noch keine Gefahr, wir lassen den Shuttle auf der Rampe". Im Fernsehen aber erkämpfen sich alle Meteorologen die Sendezeiten. Da werden alle möglichen Rechnermodelle präsentiert, dem Sturm sogar die Kategorie 4 zugetraut. Er zieht mit einer Geschwindigkeit von 12-16 Meilen/h über den Golf von Mexiko Richtung Norden. Im Zentrum fegt der Wind mit Spitzen um 90 Meilen/Stunde. Dies hält sich zwar in einem konstanten Abstand von 360 Meilen westlich von Orlando entfernt, aber das ist nahe genug. Dabei streifen seine Ausläufer mit ihm entlang den Bundesstaat Florida. Immer wieder gießt es aus Kannen.

Das Thema und die Vorhersagen beherrschen die Medien. Es klinken sich sogar in die Werbezeiten Versicherungen für Sturmschäden ein und Gerätehersteller werben für Stromaggregate. Das ist so surreal. Da draußen steht ein Shuttle bereit für einen Weltraumflug und die Leute sollen Aggregate kaufen.

Inzwischen werden die Sturmschäden auf Key West im TV sichtbar. Eine Pier, auf welcher wir vor 4 Wochen noch standen ist weggespült. Unseren Freund Henryk dort erreichen wir nicht. Gegen Mittag wird immer klarer, dass der Sturm auf die Küste im Norden des Golf von Mexico auf die Stadt Pensacola treffen wird. Wir kennen diese Stadt aus dem Film "Der Kontakt". Das kleine "Fünkchen" (Judie Forster) sucht mit ihrem Funkgerät nach außerirdischem Leben und erreicht einen Plantagenbesitzer in Pensacola. Für sie ist es zunächst die weite Welt. Später aber empfängt sie wirklich ein Signal von "Draußen". Dieser Ort war wohl das magische Signal für alle Weltraum-Begeisterten und Astronauten. Jetzt wird gekämpft gegen die Stormchaser und deren Sturm.





auf News 13 kämpfen Stormchasers und Astronauten um die Gunst der Zuschauer

Im TV erscheint Mike Griffin, der NASA-Direktor. Man sieht ihm den Stress an. Bilder vom Sturm,

gefilmt von der ISS werden eingeblendet. Allerlei Astronauten und Techniker diskutieren über Risiken und Fähigkeiten. Man will zeigen, dass man über den Dingen steht, selbst über einem Sturm. Es wurde von manchen Reportern schon gemunkelt, dass der Start möglicherweise auf später verschoben werden müsse. Damit ist nun Schluss. Die NASA demonstriert Geschlossenheit und Entschiedenheit.

Wir erfahren, dass die Timeline aufrecht erhalten wird. Professor Puttkamer erklärt uns aus Washington, dass das einzige Problem ist, dass man einen blauen Himmel brauche. Man hat als Reaktion auf die Columbia-Katastrophe eingeführt, dass zwei Flugzeuge den Shuttle beim Start nachfliegen. In einer großen langgezogenen acht beobachtet man das startende Shuttle mit Videokameras, um auch in großer Höhe möglicherweise abfliegende Teile zu erkennen.

Nun, das mit dem Video leuchtet uns ein, das mit dem blauen Himmel weniger. So werden die Amerikaner und auch wir von den ständigen nachrichten hin- und hergerissen. Schließlich sitzen wir gegen Abend an diesem Tagesbericht und sehen im Fernsehen die Sturmschäden an der Küste bei Pensacola und im Süden von Alabama. Dennis nimmt genau jenen Weg Richtung Norden, welchen wir vor 4 Wochen aus Huntsville südlich nach Panama-City mit dem Auto umgekehrt gefahren sind. Wir drücken Konrad Dannenberg die Daumen, dass alles gut geht in der Rocket-City. Über uns aber strahlen die Sterne.

Gut gemacht, ihr Astronauten!





Schwapp! Das ist Dennis. Der Shuttle im Visitor Complex hält wie auf 39B

Die Discovery-Gala

(Cocoa Beach, Kennedy Space Center, 11.7.2005)

Alle Sturmwarnungen und Schlecht-Wetter-Orakel sind weg. Dieser Montag morgen des 11. Juli ist heiß. Es ist gleißend hell. Die Papageien zetern in den Palmen des Hotelhofes. Wir sind früh aufgestanden. Es ist halb 7 Uhr, nehmen ein Bad im Pool und machen uns fertig für den ersten Termin. Das Space Operation Mission Directorate hat zum Breakfast (Frühstück) eingeladen. Der Pavillion für diese Konferenz ist gleich nebenan. Er ist riesig. Menschen in Krawatte und Anzug strömen hinein. An einem Tisch sitzen nette Damen mit einem großen Anstecker "NASA-Headquarter". Sie haben Listen mit Namen. Wir nennen unsere Namen, wiederholen in bereits gekonnter Routine die Buchstaben: "Eitsch i ci key i ell". Na bitte. "Mr. Heckel, you're welcome". Deutsche Namen sind eben hier nicht so geläufig. Wir bleiben die einzigen Deutschen während des ganzen Tages.

Man begrüßt sich mit langgezogenen "Heeellllooooooo, how are you" (Hallo, wie geht's) und stürzt sich auf das Bufett. Es gibt gebratenen Leberkäse mit Rührei und danach Pancakes (kleine in einer Pfanne gebratenen Eierkucken). Wir treffen sofort einen Astronauten. Roger Crouch hörte bereits von unserer Ankunft und begrüßte uns herzlich. Wir setzen uns zusammen an einen der weiß eingedeckten Tische. Der Saal füllt sich mit ca. 150 Gästen. Geschirr und Besteck klappern dezent.

General Mike Kostenik (Deputy Associate Administrator for Space Shuttle & Space Station) ergreift am Rednerpult das Wort. Es wird still. Er spricht über den schwarzen Tag vom Absturz der Columbia, den vielen Verlusten, begrüßt begleitet von einem lang anhaltenden Applaus die Familie eines während der Suchaktion abgestützten Hubschrauberpiloten. Dann erzählt er über die vielen gelösten Probleme und die Wichtigkeit dieses anstehenden Starts. 1 Milliarde Dollar hat das Danach gekostet. 20.000 Menschen arbeiteten in den letzten 2 jahren unermüdlich an der Lösung aller Probleme. Er beschreibt Einzelheiten wie zum Beispiel ein computergesteuertes Laser-Inspektions-System an zwei verschiedenen Armen des Shuttles, welche nun immer mit an Bord sind. Diese untersuchen selbstständig den Hitzeschutzschild nach möglicherweise fehlerhaften Kacheln. Mike verspricht den Gästen, dass man alles tun wird, um in Zukunft eine solche Katastrophe zu vermeiden. Hierzu gehört auch, dass der Shuttle nun immer die ISS anfliegen wird, eine Chance, welche die Columbia wegen ihrer so anderen Flugbahn zur ISS damals nicht hatte.

"Wenn wir es müssen, dann können wir nun auch im Orbit reparieren". Wir erfahren auch, dass der Landekorridor zum Cape Canaveral nun verlegt wurde. In Zukunft wird der Landeanflug nur noch über unbewohntem Gebiet, über dem Golf von Mexiko stattfinden.

Dann betritt Glenn Posey das Pult. Er ist vom Headquarter aus unserer Verantwortlicher. Er ist braun und hat kleines gekräuseltes schwarzes Haar, muss die Gruppe im Zaun halten. Man sieht ihm den Stress der letzten Wochen an, Schweiß ist auf seiner Stirn, er spricht schnell, wiederholt ungefragt Sätze von denen er glaubt, die wären zu schnell gesprochen. Aber das Tempo reduziert er nicht. Glenn ist ein Düsenjet. Es ist zwecklos ihn zu erreichen. Wir hatten es vorher versucht. Alle seine Post- und Mailboxen sind voll. Die NASA steht unter einem enormen Druck und jeder einzelne nimmt ihn auf sich.

Glenn teilt uns in drei Gruppen auf. Wir sind im Team B und besteigen die draußen bereitstehenden Busse mit ihren fauchenden Klimaanlagen. Dann steigt ein im Polohemd und mit unzähligen Pässen und Sticks behangener Tourguide ein und stellt sich vor: "Hello, I'm David". Die Busse setzen sich in Bewegung. Es geht durch Port Canaveral, vorbei an riesigen Kreuzfahrtschiffen bis an einen Schlagbaum "United Air Force Base". Der Bus fährt am dort stehenden Militär vorbei. Wir sind im abgeschlossenen Bereich hinter den vielen "Danger"-Schildern. Nun wird es spannend.



David verteilt Unterlagen



Der Apollo 1 - Startplatz

David erzählt unaufhörlich. Nicht alles können wir verstehen. Auch David ist in Eile und steht unter Stress. Aber wir hören vertraute Namen von Astronauten und Raketen, sehen aus dem Fenster und reimen uns alles weitere zusammen. So bleiben wir an der Redstone-Rakete und ihrem Startplatz stehen, machen Fotos. Das hier hat Konrad Dannenberg mitgebaut, den wir vor 4 Wochen kennen lernten. Hier startete am 20. April 1955 die erste amerikanische Rakete. Auf dieser Redstone-Rakete, nach einem Testgebiet nahe Huntsville benannt, flog der erste Amerikaner in einer Mercury-Kapsel einen Suborbitalflug.

Weiter geht es vorbei an unzähligen Startplätzen. Wir sehen eine Delta – Rakete auf einem Startplatz, sehen den gigantischen Startplatz der Apollo/Saturn 1 und 1B. Auf diesem Starttisch verbrannten 1967 die drei Astronauten Roger Chaffee, Ed White and Gus Grissom in Apollo 1. Die Rakete war eine Saturn IB, für deren Start (wie auch die vorhergegangene Saturn 1) dieser Tisch diente. Prof. von Puttkamer hat dis alles erlebt und genau beschrieben in "Von Apollo zu ISS" – Aus meinem Weltraumjournal". Den Starttisch selbst kannten wir bisher nur aus dem Film Apollo 13. Der Astronaut Sweigert sinnt am Ende des Filmes an diesem Platz nach dem Mond.

Dann umfahren wir den gigantischen Startplatz der Atlas V – Raketen. Er ist mehrfach umzäunt. Eine lange und sehr breite Schiene schneidet sich durch die Sumpflandschaft an deren Seiten Krokodile "rumhängen". Denen geht das alles wohl nicht so viel an. Die freuen sich über die brütende Sonne. Die Schiene endet mit mehren Weichen in verschiedenen Gebäuden. Wir fahren vorbei.

Entlang der lang gestreckten und breiten Fahrbahnen schlagen erste Händler ihre Verkaufswagen auf. Alles ist dabei. Die richten sich hier auf eine Riesenparty ein. Da scheinen Hunderttausende zu kommen, um den Start zu sehen.

Wir kommen am "International Space Station Processing Facility" (ISS-Gebäude) an. Zunächst gibt es Mittag. Eine geräumige Kantine steht uns zur Verfügung. Air-Force-Piloten sitzen mit an unserem Tisch. Danach aber werden wir wieder in kleinere Gruppen aufgeteilt und bekommen einen zusätzlichen Tourguide. Kathrin ist gut drauf, sie lacht oft und hat scheinbar Ruhe. Nun sind wir in ihrer Verantwortung.

Es gibt noch einmal Sicherheits-Checks. Dann stehen wir neben der Internationalen Raumstation der Zukunft. Eine riesige Halle öffnet sich. Alles ist sauber. Die Menschen tragen Kittel und Mundschutz. Da stehen alle Module der Raumstation, welche noch in das All müssen. Davor stehen immer die Namen der Module. Ein Platz ist leer, "Rafaello" ist nun im Bauch des Shuttles und steht abflugbereit auf dem Startplatz. Wir sehen die riesigen Sonnenpanele, von denen bereits zwei im All sind und sehen unzählige Racks, von denen wir wohl später auch mal ein paar Zentimeter für ein Experiment mieten werden.

Wir fragen nach dem Columbus-Modul der ESA. Wir können es nicht finden. Kathrin lacht und sagt: "Oh, da müsst Ihr es wohl in Deutschland lassen oder eine eigene Rakete wie die Russen bauen, wir haben kaum noch freie Flüge". Hm, wir schreiten nachdenklich weiter. Es geht zum Bus.





Rafaello ist nicht mehr da

Die Atlantis unter dem OP-Tisch

Am Horizont zeichnen sich die Umrisse eines riesigen Gebäudes ab. Es ist das wohl bekanntste Gebäude auf Cape Canaveral, das VAB-Gebäude. Es ist jene riesige Halle in welcher die Raketen und auch die Shuttles montiert werden. Die Amerikanische Flagge ist nicht zu übersehen. Nur die Reparaturen an der Außenhaut nach dem Tropensturm Ivan im vergangenen Jahr sieht man noch. Die Farbe der neuen Bleche ist etwas anders. Als wir näherkommen aber sehen wir kleine Hubwagen an der Steilwand. Man pinselt diese letzten Flecken weg. Alles soll schön sein.

Der Bus dreht eine große Runde um die Halle und bleibt an einem von zwei kleineren Gebäuden daneben stehen. Wieder sind Wachen, Stacheldraht und Sicherheits-Checks da. Wir wissen nicht, was uns erwartet. Innen laufen wir über ein langes und sehr breites Klebeband. Dies saugt die letzten Staubpartikel von unseren Füßen. Dann bäumt sich ein großes mehrstöckiges Gerüst mit vielen Rohen vor uns auf. "Das ist die Raumfähre Atlantis", sagt der wieder andre Tourguide, dessen Namen wir uns schon nicht mehr merken können. Verdutzt schauen wir auf das Geknäul von Rohren und Leitungen. Wir gehen herum. Da, eine Leiter und einige Arbeiter. Wir sehen die Nase eines Shuttles unter ihr ist ein Fahrwerksschacht geöffnet. Das Bugrad schaut raus. Außen sind schwarze und graue Kacheln zu sehen. Manche haben Rußspuren. Das ist sie: die Atlantis. Sie steht eingeklemmt von Hunderten von Geräten wie ein Patient in OP-Raum, als wäre sie gerade erst aus dem Aall zurück gekehrt. Mit diesem Raumschiff wird unserer Thomas Reiter fliegen, im Herbst, wenn alles gut geht.

Man erzählt uns, dass nicht alle Kacheln nach einem Flug getauscht werden. Es werden nur die beschädigten gewechselt. Ansonsten halten sie 100 Flüge aus. Wir sehen aber am gigantischen Bauch der "Atlantis", dass man die untenliegenden Kacheln anders bestückt hat. Es sieht nun aus wie ein großer Fisch mit einem Schuppenkleid über Kreuz.

Der Bus fährt wieder weiter, nur kurz. Dann öffnet sich ein Tor vor dem gigantischsten Tor, welches wir je gesehen hatten. Wir stehen vor dem VAB-Gebäude. Es ist riesig. Innen ist es dunkel. Dünne Sonnenstrahlen schneiden das Dunkel wie Laserschwerter. In dieser Halle gibt es kein Hallenecho, so groß ist sie. Wir stehen staunend vor den riesigen Kränen, zwei Boosterspitzen und sehen einen Außentank. Das Orange ist unverkennbar. Es gibt keine Fragen. Alle sind fassungslos.

Der Bus nähert sich einem begehrten Ziel. Roger Couch sitzt mit uns drin. Er signiert Autogrammkarten für die Schüler aus Leipzig und Chemnitz, ist begeistert von deren Fotos. Der Startplatz 39 B nähert sich. Unverkennbar ist der Shuttle darauf zu sehen, obwohl dieser selbst noch durch eine Art Karton eingehüllt ist. Wir steigen aus und machen Fotos. Es ist brütend heiß. Viele wollen sich mit Roger fotografieren lassen. Sie sind wie kleine Kinder. Roger aber will sich mit Yvonne fotografieren lassen. Er ist von ihr im Pinguin-Suit bei diesem Wetter beeindruckt, ist ein Mann mit Herz.

Müde fahren wir zurück zum Hotel. Es ist Nachmittag. Wir haben eine Stunde Zeit an den Pool zu gehen. Aber diese Zeit ist nicht. Die ersten Nachrichten müssen raus, so sitzen wir im Business-Center an den Computern. Es bleiben dann nur noch Minuten, um Nadelstreifen-Anzug und Abendkleid überzuziehen und dann geht es bereits wieder in die Busse.

Es hält ein riesiger Bus vor dem Hotel. Über die Seite prangt der Schriftzug "Kennedy Space Center". Wieder geht es an den langen Lagunen vorbei. Auf dem Parkplatz vor dem Visitor-Komplex erhalten wir Ausweise, Clips und eine VIP-Karte. Alles ist schön alphabetisch sortiert und in einer Tüte verpackt. Sie sieht aus wie ein Lohntüte. Der Bus setzt sich wieder in Bewegung. Wir erreichen den Saturn V / Apollo – Komplex. Hier befand sich das Kontrollzentrum der Mondflüge. Es steht noch da. Es funktioniert noch, jedenfalls leuchten Lämpchen und Bildschirme. Aber deswegen sind wir nicht hier. In einer Halle dahinter ist eine komplette Saturn V in doppelter Kopfhöhe liegend aufgehangen. Alle Logos der Apollo-Missionen säumen das Hoch. Apollo-Kapseln, Mondautos und Mondlanderaumschiffe schmücken den Raum. Es spielt Jazzmusik, Tische sind aufgestellt, Barkeeper und Köche in großen Mützen geben Drinks und Leckereien aus. Man hat sich fein gemacht.

Wir sind mitten in der Gala vor dem Abflug des Shuttles. Es ist das Auge des Hurrikans, welcher mit viel Stress und Aufopferungen um jeden einzelnen Gast hier steht. Man nimmt sich diese Ruhe, die Ruhe vor dem Sturm der kommenden zwei Tage. Alle sind da, alle die etwas zu sagen haben und wir sind mitten drin.

Es sprechen Kennedy (Sohn des Ex-Präsidenten, Direktor des Kennedy-Space-Centers) und Michael Griffin (NASA-Administrator). Wir hören ähnliche Worte wie schon heute früh. Nur sind sie eindringlicher, fester. Es gibt hallenden Applaus. Wir stehen ganz vorn. Danach diniert man, unterhält sich und genießt den Abend. Zwischen uns schwirren Fotografen, die alles und jeden fest halten. Die Fotos, so erfahren wir später, werden auf den NASA-Webseiten ausgestellt. Man fotografiert auch uns, Yvonne ist sehr attraktiv angezogen.

Michael Griffin schlendert an uns vorbei. Wir sprechen ihn an, wünschen alles Gute für die Mission. Er freut sich, will mit Mike angesprochen werden. Wir erzählen ihm von den vielen Glückwünschen und Geschenken welche mithaben und von der Begeisterung welche das Team Deutschland hat. "Gebt sie meinen Leuten, ich kann das sicher nicht alles allein tragen" antwortet er schmunzelnd. Dann kommen auch schon die Fotografen an. Yvonne ist glücklich, hat ein wenig weiche Knie. Geschafft, wir sind am Ziel.





Glenn Posey im Dauerstress

Yvonne diskutiert mit Astronaut Cockrell

Der Shuttle

(Cocoa Beach, Kennedy Space Center, Launch Pad 39B, 12.7.2005)

Der Tag heute beginnt mit einer unheimlichen Begegnung. Am Pool liegen zwei Astronauten im EVA-Anzug (Anzug für Weltraumspaziergänge) und trinken Schirmchendrinks. "Haben die nicht alle? Bei der Hitze?" Deutlich sind die vergoldeten Schutzhelme zu sehen und die bewegen sich wirklich. Eine Schaar von Fotografen tummelt sich herum und schießt Fotos. Nach genauerem Hinsehen aber erkannte man eine Werbeagentur, die einen Auftrag abarbeiteten. Die beiden Models in Kostümen trieften vor Schweiß, die Armen.

Als sie sich gerade herausschälen wollten, kam Yvonne sportlich in ihrem ISS-Raumanzug vorbeistolziert und alle machten Augen. "Ist das ein echter Suit?" Wir erkannten die einfachen Kopien an den Models. "Ja" sagt Yvonne stolz "von der ISS." Und schon waren die Fotografen nicht mehr zu halten. Die beiden Models in ihren dicken EVA-Anzügen mussten noch eine Runde schwitzen. Aber für Yvonne taten sie das wohl gern. Roger (roger Crouch, Astronaut) kam um die Ecke: "Good Morning Yvonne", schallt es über den Pool. Alle Werbeagenten drehten sich um. "Ist das ein echter Astronaut?". Yvonne: "Ja, wollt Ihr ihn etwa auch fotografieren?" Die Sechs gucken ungläubig drein und schielen auf den dort dahinlaufenden Astronauten im blauen Kombi. Yvonne macht eine Handbewegung: "Good Morning Roger, have you got time for me". Roger dreht auf der Stelle und biegt auf direktem Weg zum Ort des Geschehens. Nun müssen die zwei falschen Astronauten noch eine Schicht in der Sonne einlegen. Die Fotografen sind nicht zu bändigen.

Schweißnass steigen die beiden nach 10 Minuten aus ihren Anzügen. Roger zollt ihnen Respekt. "Ihr werdet das schon lernen. Das war gut für's Erste. Ich hatte nach meinem Ausstieg am Shuttle einen halben Liter Schweiß in den Stiefeln. Aber wenn Ihr wirklich Astronauten oder gar Kosmonauten werden wollt, dann wird Euch Yvonne schon einweisen." Nun war es ganz aus. Verdattert fragen die Werbeleute Yvonne über alles aus und kommen aus dem Staunen nicht mehr heraus. Wir schenken ihnen dann ein paar von unseren RTF-Shirts und erzählen deren Story. Ein Mann tritt aus dem Hintergrund und gibt uns seine Visitenkarte. "We are in touch, I call you, you are good guys", sagt er und geht. Es steht etwas von "design" und "manager" darauf.





Zwei falsche Astronauten am Pool

Roger Crouch, einer davon und Yvonne

Der Tag vergeht mit dem Sortieren von Geschenken und dem Schreiben von Reportagen. Ständig summt das Handy und kündigt neue Nachrichten an. Jeder will etwas Neues wissen. Alles wird brav beantwortet. Es sind ja alle Fotos da. Gegen 17 Uhr steht das Handy mit einem mal nicht mehr still. Es war eine Fensterabdeckung (Fenster Nr 7) am Shuttle abgefallen und beschädigte die Außenhaut. Noch einmal halten alle den Atem an. 2 Stunden lang wird sich um jede Information gerissen, dann gegen 19 Uhr Entwarnung, alles ist repariert.

Wir gehen in die Lobby an die Bar., nehmen je einen Drink. Yvonne ist schon im Raumanzug. Es soll zur Shuttlerampe gehen. Aber das Programm wird wegen des Unfalls nach hinten verschoben. So haben wir alle noch etwas Zeit und kommen ins Gespräch mit allerlei Astronauten. Viele der Gesichter fallen uns erst auf, als diese neugierig neben Yvonne stehen. Alle haben sich fein gemacht und tragen Schlips und Anzug. So sehen sie ganz unauffällig aus. Nur der Kenner kann sie nun noch von Astronauten unterscheiden. Viele kennen wir von den Bildern. Sie waren Crewmitglied eines uns befreundeten Kosmonauten. Es dauert nicht lange, da staunen die Astronauten. Wir haben es nur etwas schwerer bei den Shuttleastronauten, welche auf einem Kurzflug im All waren, ohne länger auf der Station gewesen zu sein. Nun, wir haben ja Geschenke aus Deutschland mit. Jeder bekommt eins und freut sich riesig, sogar der ehemalige NASA-Administrator Sean O`Keefe. Ihn verpassten wir beim letzten Kongress in Bremen. Sean ist nett und lacht gern. Er schreibt für alle Teams einen Gruß auf die Autogrammkarte. Wir werden diese Autogrammsammlung wieder mit nach Deutschland geben. Die aktuellen Nachrichten von Frau Buhlmahn aus Deutschland machen uns Sorgen.





Ralf Heckel, Yvonne, Sean O'Keefe

Foale, Cockrell, (SpaceRef)Yvonne, Bowersox

De Bus kommt. Es ist bereits dunkel. Es soll zum "Opening" und "Night-watch" an den Shuttle gehen. Wir wissen noch nicht so recht, was uns da erwartet. Wieder fährt der Bus durch die Prärie, vorbei an Startplätzen und dem VAB-Gebäude. Die Fahrt dauert ca. 45 min. Dann rückt der Shuttle näher. Er ist noch verhüllt. Aber das Licht sieht gigantisch aus.

Wir müssen im Bus sitzen bleiben. Irgendwas ist noch nicht soweit. Durch die von außen beschlagenen Busfenster aber kann man nichts sehen. Die Leute werden unruhig, also lässt man uns auf den Platz. Es verteilen sich eine handvoll Journalisten. Mehrere Busse bringen VIP-Gäste. Auf dem Pad steht der Shuttle. Zu sehen ist er aber nicht, also machen wir unsere Bilder, wie die anderen.

Nach ca. 15 Minuten sollten wir zurück in den Bus kommen. Vereinzelt laufen auch schon Gäste widerwillig zurück. Wir auch. Auf einmal kommt Bewegung in die Gruppe. Alles strömt zurück. Am Shuttle tut sich etwas. Da kam mehr Licht durch. Irgendwas öffnet sich. Also gehen auch wir zurück, um uns das aus der Nähe anzusehen.

Wie ein Sesam öffnet sich in einer unglaublichen Zeitlupe die Stahlkonstruktion um den Shuttle. Ganz behäbig wird Stück für Stück vom Shuttle sichtbar. Die Leute filmen und fotografieren wie wild. Wir bekommen trotz der tropischen Wärme eine Gänsehaut. Mücken stechen an uns herum. Aber das ist egal. Da vorn öffnet sich im Blitzlichtgewitter ein Tor zum Weltraum, ein Stargate.

Glenn Posey, unserer überlasteter Leiter vom Headquarter ist außer sich. "I never seen this opening, this is great" (Niemals sah ich diesen Vorgang). Glenn muss wohl in den letzten Stunden schon wieder so einiges geschwitzt haben, weil der Zeitplan wegen des Unfalles völlig durcheinander

geriet. Wir bedanken uns bei ihm für alles und versichern ihm, das dies ein ganz tolles Erlebnis war und wir sehr viele und gute Fotos machen. Glenn ist über beide Ohren zufrieden. Es geht zurück im Bus.

In der Hotellobby tummeln sich immer noch Astronauten. Niemand aber ist beschwippst oder angetrunken. Die hier sind alle sehr diszipliniert. Wir setzen uns dazwischen und plauschen mit. Es wird nach Mitternacht, als sich Yvonne müde verabschiedet.





Nightwatch am 12.7.05

Pamela Melroy mit dem Foto unserer Schülergruppe

Discovery ... GO!

(Cocoa Beach, Kennedy Space Center, Tribüne am Saturn V-Center, 13.7.2005)

Heute ist der große Tag. Er beginnt um 8.30 Uhr mit dem Aufstehen. Die Nacht wurde lang, die Mückenstiche vom Vorabend jucken wie Feuer. Was spritzen denn diese Biester einem nur unter die Haut und das durch Hose und T-Shirt? Aber egal, wer was erleben will, muss auch leiden können.

Wir nehmen ein schönes Frühstück ein und warten dann in der Lobby. Alle Displays im und am Hotel kennen nur noch einen Spruch: "Godspeed Discovery". Die Gruppe macht einen ruhigen und routinierten Eindruck, man unterhält sich, kommt ins Gespräch. Wir lernen einen Virgin-Manager kennen. Hin und wieder zwitschert Glenn über den Marmor. Er steht unter Stress. So kennen wir ihn. Wir sehen nun auch wieder neue Gesichter in unserer Gruppe. Es sind viele Astronauten und ihre Familien darunter. Keiner ist aufgeregt. Wahrscheinlich ist das nicht der erste Start für diese Leute. Also beruhigen wir uns auch wieder.

Die Busfahrt wird wieder lang. Das Wetter ist heiter und sehr warm. Überall säumen Campingwagen und Zelte die Ufer des Indian River. Ein schrottreifes Auto versperrt den Weg, steht mitten auf der Autobahn. Die beiden Besitzer bemühen sich vergeblich, dies wegzuschieben. Glenn springt kurzentschlossen raus und schiebt das Ding mit zur Seite. Niemand soll ihm jetzt noch sein "Barbeque" versauen. Entschlossen wie ein Stier räumt er jeden Stein beiseite. Er ist fast am Ziel, bekommt vom ganzen Bus Applaus.





Schlachtrufe überall

Glenn Posey schiebt alles aus dem Weg!

Man ist gut drauf. Wayne Owens, ein leitender NASA-Angestellter in Polohemd und Basketmütze, steht im Bus und reißt Witze. Er trainiert mit den Gästen den Schlachtruf: "Discovery ... GO! Er erzählt so machen Schwank aus seiner Zeit, als die Mondraketen flogen und dass das VAB-Gebäude bereits Mitte der 60ger Jahre gebaut wurde. Die Stripes an der amerikanischen Flagge daran wären breiter als unser Bus. Es ist das volumengrößte Gebäude der Welt. Wir fahren daran vorbei.

Dunkle Wolken ziehen im Westen auf, aber in Startrichtung bleibt es blau. Also gibt es keinen Grund zur Sorge. Wir wissen inzwischen, dass die Discovery einen blauen Starthimmel braucht. Zwei Flugzeuge sollen ihr horizontal nachfliegen und den Flug mit Videokameras filmen. Inzwischen ist es 12 Uhr, es blitzt es auf der linken Seite. Es regnet in Strömen. Der Busfahrer muss in die Bremsen gehen. Der Bus wirft an den Seiten große Wasserschleppen. Wir haben Zweifel, dass sich dieses Wetter in den nächsten 2 Stunden verzieht. Aber das tut es. 15 Minuten später ist es bereits weg. Es wird hell und heiß.

Wir kommen am Saturn V – Center an. Die Busse halten neben einer großen Tribüne. An den langen Fahnenmasten der Bühne scheinen sich Adler an einem Strick verheddert zu haben. Sie schlagen wild mit ihren Flügeln, fliegen auf und ab. Wir müssen schon sehr genau hinsehen, um diese als eine Art Drachen zu erkennen. Aha, man will "Fly Eagle fly" (Flieg´ Adler flieg´) singen, sich Mut machen.

Wir steigen aus. Vor der Tribüne stehen große Displays. Darauf läuft der Countdown. Es ist Minus 2 Stunden. Die Security treibt uns alle in das Center. Die haben wie im Frankfurter Flughafen Maschinengewehre um, also pariert man. Wir kennen die Halle ja schon von der Gala. Dort vertreibt man sich die Zeit. Alle Cafeterias haben geöffnet, an den Space-Shops herrscht Hochbetrieb. Man hat Poststellen eingerichtet und verkauft Ersttagsbriefe. Wir schreiben schnell welche nach Deutschland und Moskau. Dann holen auch wir uns einen Snack. Man ist ausgelassen und guter Dinge. Wir sind unter ca. 500 ausgesuchten Gästen.

Es ist minus 55 Minuten. Yvonne geht sich umziehen. Wir wollen im Raumanzug noch einige Fotos draußen machen, kurz bevor der Sturm auf die Tribünen beginnt. Ganz unbemerkt piepst das Handy und kündigt eine Nachricht an. Es bleibt unbemerkt. Wenige Minuten danach kommt Waynes Frau und sagt etwas von "Scrabbt" und "Launch". Was soll man denn mit Rühreiern auf einem Shuttlestart? Dann erst kam der Blick auf das Handy. Die Nachricht hat den Absender NASA.GOV und sie ist kurz: "Start verschoben". Wie? Verschoben? Aber da draußen steht doch der Shuttle, die Displays laufen auch " – 51 Minuten". Was soll also der Quatsch? Alle Späße verstehen die Leute jetzt hier, nur das nicht.

Aber es gehen Lautsprecher an. Nach einer kurzen Meldung strömt alles sofort zu den Bussen. Yvonne kommt vom Umziehen zurück und kann es nicht fassen. Uns bleibt nur noch Zeit für ein

Foto. Alles ist abgesperrt. Die Soldaten in ihren Maschinengewehren sichern die Tribüne. Man nimmt es mit Fassung auf, man weiß, dass es um das Leben von Menschen geht. Ein Gerücht über Sensoren macht sich schnell breit.





Da war nichts, kein Schuttle startete

Exakt um T -52 min hielt der Contdown an

Eigentlich sollte der Shuttle jetzt starten. Aber wir sitzen wieder im Bus. Die Stimmung ist gedrückt. Manche singen einen Gospelsong, für die Discovery und ihre Crew. Es sind emotionale Klänge. Auf dem Rückweg geraten wir in einen hoffnungslosen Stau. Überall sind Stände, Campingwagen, Hängematten, Sonnenschirme und Autos. Es müssen Hunderttausende sein, welche hier unterwegs sind. Geduldig macht sich alles auf den Rückweg. Andere sind noch auf der Hinreise, waren wohl im Stau stecken geblieben. Wir haben Cocoa Beach noch nie so voll erlebt.

Im Hotel erfahren wir, dass das Gerücht mit den Sensoren stimmt. Im Außentank haben einige davon Probleme gemeldet, so hat der Computer den Countdown abgebrochen. Man muss nun den befüllten Tank wieder leeren, um nach dem Problem zu suchen. Das kann einige Tage dauern. Niemand weiß es genau. Das Startfenster rückt jeden Tag um 22 Minuten nach hinten. Werden es zu viele Tage, dann würde es Nacht werden. Dann ist das Startfenster zu, dann würde nicht geflogen werden.

Glenn ist außer sich. Er ist fertig und könnte heulen. So lange hat er sich um unser bestes Wohl gekümmert, 55 geladenen Gästen alles ermöglicht, die Zugänge zu den Partys verschafft, die Busse disponiert, die Buffetts bestellt, alle auf diesen Start eingeschworen und nun durchkreuzt ihm ein Computer seine ganze Arbeit. Er sitzt in einer Ecke des Hotels, den Kopf in beide Handflächen gestützt. Er ist allein. Wir gehen zu ihm, bedanken uns für seine Arbeit und geben ihm zu verstehen, dass wir ihn und seinen Job sehr achten. Wir bedanken uns mit ein paar Geschenken für ihn und seinen 19-jährigen Sohn, probieren ihm ein Banani T-Shirt an, erzählen dessen Geschichte. Yvonne schreibt seinem Sohn noch ein Autogramm. Glenn schaut wieder auf, er ist dankbar. Wir drücken ihm weiter die Daumen.





volle Straßen um Cocoa Beach

Verwirrung nach dem Startabbruch

Im Hotel ist Aufbruchstimmung. Von den eigentlich für heute Abend angesagten Partys ist nichts zu spüren. Der Alltag kehrt ein. Alle hier haben sich nur frei genommen, haben aber sonst sehr verantwortungsvolle Jobs. Niemand kann sich einen Urlaubstag mehr leisten. Man reist ab.

Wir aber sind fest entschlossen, den Amerikanern jede Minute zur Seite zu stehen, solange wir können. Es ist unser zweiter Besuch in den USA wegen dieses einen Shuttles. Nun fliegen wir nicht eher, bis der gestartet ist. Und wenn wir ihn selber hochheben müssen....

Discovery ... GO!

Das Durcheinander

(Cocoa Beach, Cape Canaveral, 14.7.2005)

Der Tag beginnt, da war der andere noch gar nicht zu Ende. Ernüchterung machte sich im Hotel breit. Man reiste ab. Es wurde dunkel. Nur vereinzelt sitzen noch Hartgesottene und halten ein Weinglas in der Hand. Es sind die Astronauten. Viele von ihnen sah man den ganzen Tag lang auf den umliegenden TV-Kanälen. Man ist nun unter sich und stößt darauf an, dass "wieder alles so ist wie früher". Startverschiebungen sind besser als gar keine Starts. Sie sind gut drauf, scherzen und flirten mit umherschwirrenden Lehrerinnen. Wir setzen und dazu und ernten Anerkennung, vor allem Yvonne. Niemanden war sie in den letzten Tagen in ihrem Raumanzug entgangen. Stolz schätzen sich jene Astronauten, welche auch schon einmal solch einen Anzug auf einer Langzeitmission an Bord der ISS oder der MIR tragen mussten, besonders der Wolf. Man war unter sich, wir gehören für einige Stunden dazu, erzählen von unseren Experimenten, den Kosmonauten, Moskau und dem neuen Schülerteam aus Deutschland. Man hört zu, gibt gern Autogramme und freut sich über unsere Banani-Shirts.

Konrad Dannenberg klinkt sich per email aus Huntsville auf unser Handy ein. Wir rufen ihn an, alles lauscht. Da sitzt Konny D mit seinen jungen 93 Jahren doch tatsächlich noch gegen Mitternacht vor dem Computer und sucht nach Kontakten an der Startrampe. Es lässt ihn keine Ruhe. "So ist das nun einmal", sagt er. "Da kann man nichts machen. Sicherheit geht vor. Das war selbst so unter Wernher von Braun so. Unsere SATURN V Reunion musste auch abgeblasen werden, da unser special Gast Eugene Cernan ins Hospital musste mit einem Herzproblem. Wir werden die ReUnion im August mit Walli Schirra nachholen. Hoffentlich ist das nicht vor dem nächsten Shuttle Start!" Alles lacht und macht eine Geste höchster Anerkennung. Es ist schön und spät.

Die Nacht ist kurz. Immer wieder klingelt das Telefon. Interviews werden gegeben. Zu Hause ist es

bereits Tag. Man will alles wissen. Wir werden zur kleinen Schaltzentrale über den Atlantik, spielen einiger Bilder des Tages zu und erkennen darauf auch erst selbst, mit wem wir tagsüber alles zusammen waren. Aber dann rückt die Abreise auch für uns näher. Unser Hotelzimmer ist nur bis zu diesem Tag reserviert. Also müssen wir uns auch fertig machen. Unschlüssig darüber, wie nun zu entscheiden ist, werden alle verfügbaren Informationen gesammelt und gepackt. Der Zimmerservice drängelt schon. Es lässt sich kaum ein klares Bild zeichnen. Nichts wirkliches lässt sich erfahren. Wir laden den SUV.





Ralf packt die Koffer

die USA-Today lästert am 14.7.05

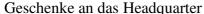
Trotz der vielen verteilten Geschenke ist das Auto bis unter das Dach voll. Yvonne hat alle Shirts ausgepackt und in die Banani-Originalverpackung mit einem kleinen Gruß gelegt. So hat sich das Volumen vervielfacht. So können wir auf keinen Fall fahren. Glenn muss her. Der schlägt die Hände über den Kopf zusammen. "OK, ich nehme noch ein paar für 's Büro mit. Die gefallen mir. Wie habt Ihr das alles blos in das Flugzeug bekommen?". Aber deshalb wird es nicht weniger. So trommelt Glenn jeden von seiner VIP-Liste zusammen, von dem er denkt, dass dieser von dem Geschenk einen Nutzen haben könnte. Wir beschenken halb Amerika, von Honululu bis nach Alaska, von Los Angeles bis Washington. Darunter sind Abteilungsleiter, Direktoren, Ingenieure und Büroangestellte aus allerhand Space-Companys. Es kommen viele Visitenkarten zusammen. Wir fragen, ob sie Platz für deutsche Schüler und ein Auslandspraktikum haben. "You 're welcome" Dank ernten wir. Aber das Auto ist noch immer voll.

So leitet uns Glenn in ein anderes Hotel. Er nimmt 3 große Koffer mit auf sein Zimmer. Sie sind mit jenen Sachen gefüllt, welche wir nun nicht mehr brauchen. Sie bleiben nun dort bis zu unserem Abflug. Wann der aber ist, wissen wir immer noch nicht richtig.

Es ist später Mittag. Die Sonne scheint prall auf Florida nieder, keine Wolke ist am Himmel, kein Lüftchen weht. Es ist draußen nicht auszuhalten. Wir verschicken Pakete mit Geschenken. Innerhalb Amerikas ist das weitaus günstiger, als von Deutschland aus. In wenigen Minuten heizt sich der Wagen auf dem Parkplatz auf, wie ein Backofen. Wir lassen den Schlüssel stecken und den Motor laufen. So bleibt unsere Fracht etwas verschont, wir auch.

Gegen 15 Uhr fahren wir zum Visitor Komplex des Kennedy Space Centers. Wir wollen auch dort Pakete abgeben. Auf einem steht auch der Name Kennedy. Sein Sohn leitet das Raumfahrtzentrum hier. Auf der Fahrt dorthin wird der Empfang unseres deutschen Handys immer schlechter. Als wir ankommen, geht nur noch der Notruf "Netz überlastet". Wir sind verwundert.







Geschenke für Jim Kennedy und das KSC

Geduldig regeln wir im Protocol-Office das mit den Paketen. Es herrscht irgendeine Aufregung. Man hat nicht wirklich Zeit für uns, bedankt sich aber. Wir legen in jedes Päckchen unsere Visitenkarte. Beim Rückweg nach Cocoa Beach steigt auch das Cingular, unser US-Handy aus. Irgendwas muss passiert sein. So viele Leute von den 250.000 Neugierigen gestern sind doch hier in den Mangrovenwäldern nicht übrig geblieben. Wir sind wie abgeschnitten, kennen so etwas nur von der Loveparade in Berlin, müssen dringend an ein LAN (Computernetzwerk mit Internetanschluss). Aber dort werden wir auch nicht schlau. Wir fragen per email unsere Bekannten ab. Niemand weiß genaues.

Aus Huntsville erfahren wir dann, dass alle vier ECO-Sensoren am unteren Ende des Wasserstofftanks auf "Liftoff" geschaltet waren (siehe Grafik). Der Computer aber hatte den Start abgebrochen, weil gerade diese Sensoren Alarm gaben. Es scheint wie verhext zu sein. Die ECO-Sensoren sind von einfacher Konstruktion. Sie befinden sich tief unten im Inneren des Außentanks und somit umgeben von tiefgekühlten flüssigen Wasserstoff des LH2-Tanks (liquid hydrogen, Tank 2). Sie sollen Vibrationen messen, dort wo die große "Benzinleitung" aus dem Haupttank herausführt, um das Shuttle mit Treibstoff zu versorgen. Der ganze Treibstoff muss abgelassen werden. Warum da eine Fehlfunktion war, weiß keiner. Die Sensoren arbeiten wieder einwandfrei. Der Fehler muss irgendwo dazwischen liegen. Man hat Daten auszuwerten. Dem Shuttle ist die Enttankung anzusehen. Oben an der Spitze des orangenen Außentanks züngeln kleine weiße Rauchfahnen. Das ist Kondensat vom kalten flüssigen Treibstoff (siehe Bild).

Für uns wird die Zeit knapp. Wir wollen wissen, ob wir nun bis Samstag Zeit haben oder bis Montag. Auf jeden Fall wollen wir die Zeit nicht tatenlos absitzen. Bis Samstag sind es noch drei Tage. Dazu ist Houston mit seinen über 2000 km zu weit entfernt. Da ist keine Hin- und Rückreise drin. Wäre der Start am Montag, dann könnte es noch gehen. Das Startfenster ist gegen 13 Uhr. Da können wir sogar noch unser Flugzeug am Abend schaffen. So vergeht der Rest des Tages im Hin- und Her zwischen den spärlichen Informationen.

Wir gehen im Atlantik baden, das erste Mal während unserer ganzen Zeit. Das Wasser ist sehr warm, es ist Ebbe, eine große Wasserschildkröte liegt am Strand, langsam geht die Sonne unter. An der Pier sitzt man zusammen und trinkt Cocktails. Wir setzen uns dazu, essen etwas mexikanisch, wie damals in den 60gern die Leute um Wernher von Braun.

Die Mobilnetze erholen sich bis Mitternacht nicht. Wir entscheiden uns früh aufzustehen und nach Houston zu fahren.





Cocoa Beach: "The Day after" Angler ziehen wirder am Cape ein

Wir hatten doch gar keine Ahnung, wie voll das Leben sein kann.

Während der Fahrt nach Houston Lousiana, der 15.7.2005

Wir sind in Eile. Die zeit zum Tippen ist kurz. Wir müssen uns beim Fahren oft abwechseln. Yvonne fährt. Ich kann am Computer tippen. Es ist Samstag früh 9 Uhr. Wir sind auf der A10 in Baton Rouge, kurz hinter New Orleans im Bundesstaat Lousiana. Wir überfahren den Mississippi. Houston liegt nur noch ca. 200 Meilen vor uns. Wir fahren im Schnitt 75 Meilen/ Stunde (ca. 120 km/h). Also sind wir Mittag da. Die eine Stunde Zeitverschiebung der Central Time verschafft uns noch etwas Luft. Nach Plan also müssten wir gegen 11 Uhr Ortszeit dort sein. Prof. Puttkamer hat gestern noch beim Abendbrot in den Alpen alles für uns in Houston organisiert. Er hat da eine Menge Menschen aktiviert. Wir freuen uns auf das Space-Center und das Bodenkontrollzentrum. Nette Leute sollen auf uns warten.

Auch erfahren wir aus dem Kennedy Space Center, dass der Shuttlestart 4 Tage nach Beheben des Problems sein wird. Wir fragen nach, es könnte der 20.7.05 sein. Also verlängern durch die Hilfe von Freunden unseren Aufenthalt, bitten die Fluggesellschaft, uns einen späteren Flieger zu geben. Man ist großzügig, auch bei der Mietwagenfirma.

Wir stehen bereits um 6 Uhr auf. Die Sonne ist noch nicht aufgegangen, es ist aber bereits Dämmerung. Der Himmel über dem Atlantik ist rot. Kleine Schäfchenwolken über uns leuchten im intensiven Gelb. Es ist bereits warm, aber noch sehr ruhig. Die Luft ist frisch vom Tau und den Blüten.

Wir fahren gegen 9.30 Uhr in Cocoa gen Houston los. 900 Meilen liegen vor uns. Es gibt alle Wetterversionen. Die Turnpike (Diagonalautobahn) gen Norden ist voll. Es ist heiß. Vor White Springs stoßen wir auf eine Menge von Feuerwehrautos. Alle Größen sind dabei, sogar ein Elektromobil für 2 Personen. Das reicht aber sicherlich nur, um Löschwasser (Bier) für den Freizeiteinsatz zu holen. Es ist die Herstellerfirma für Feuerwehren "E-one". Wir machen einige Fotos und fragen in der Firma nach Souvenirs für unsere Feuerwehrleute im Heimatort. Wir bekommen welche. "Feuerwehrleute sind hier immer willkommen", kriegen wir zu hören.

Es geht ab ca. 13 Uhr dann die A10 in Richtung Westen. Cisara begleitet uns mit weichem Bass aus den Lautsprechern "one, 2, step". Sie wird uns nach Houston führen. Oft führt die Strecke durch

ausgestreckte Sumpfgebiete. Die Scheiben beschlagen von außen. Ohne eine Klimaanlage wären wir aufgeschmissen. Es ist heiß und 90% Luftfeuchte. Oft führt die Autobahn über Stelzen. Unten sind Boote und gespenstisch verhangene Bäume. Wir kommen in Pensacola vorbei, sehen die Sturmschäden, sind beeindruckt. Überall repariert man, auf Dächern, an Zäunen, an Elektrokabeln. Die großen Autobahnschilder liegen in der Gegend herum. Wir sehen, dass sie Sollbruchstellen haben damit das Fundament erhalten bleibt.

Schmetterlinge flattern über die schön und weit weg von der Autobahn angelegten Raststellen. Hier finden wir immer mal eine halbe Stunde Ruhe. Wir durchfahren nach Florida die Stadt Mobile in Alabama, danach den Bundesstaat Mississippi und erreichen gegen 21 Uhr in der Dämmerung den Bundesstaat Lousiana. Wir haben bereits das dritte Mal getankt, sind ca. 700 Meilen (1100 km) gefahren. Es wird dunkel. Auf der Anfahrt nach New Orleans zeichnen wir mit dem Fotoapparat die Vibrationen des Autos auf. Die Autobahn ist hier sehr holprig, so zeichnen die Straßenlaternen die Richterskala in einer Zentralprojektion.

Wir kommen in New Orleans an, im Radio läuft wie zur Begrüßung das jetzt wohl einzig richtige Lied. Nur aus dem einen Haus in New Orleans sind viele geworden. Es ist eine riesige Stadt, erinnert an Paris. Der Mississippi schlängelt sich wie die Seine hindurch. Hier ist die Heimat des Jazz und von Huckleberry Fin. Wir fahren auf die Canal-Street, fotografieren die historische Straßenbahn als wir laut Jazzmusik hören. Sie dringt aus der Bourbon Street. Junge schwarze Leute, ein ganzer Haufen davon ist bis unter die Zähne mit Blasblech bewaffnet. Die machen ganz schön Party. Die Leute (Kind und Greis) tanzen auf der Straße. Der Rhythmus reißt auch uns mit. Es sind moderne Lieder. Wir gehen weiter und bemerken: das war erst der Anfang. Aus jeder Tür wehen uns andere Klänge entgegen. Immer sind sie fröhlich und rhythmisch. Das ist das pralle Leben! Leute werfen von den Balkonen der Hotels Halsketten. Yvonne verfällt in einen Sammelrausch, bettelt wie alle anderen von der Straße um die Gunst der Leute dort oben. Die machen sich einen Spaß daraus. Nun hat Sie genügend Geschenke für zu Hause. Ob sie davon eines abgeben wird?





die Richterskala in New Orleans

Musiker in der Burbon Street

An einem Truck-Stop hinter New Orleans finden wir gegen 1 Uhr Ruhe, nicht jedoch vor den Mücken.

Ich muss aufhören, bin wieder mit Fahren dran.

Das JSC

(Clearlake City, 17.7.2005)

Es ist 17.00 Uhr Ortszeit (0.00 MESZ) in Clearlake-City, ein Vorort von Houston und jene Stadt, in welcher sich das Johnson Space Center befindet. Wir haben zwei hochinteressante Tage hinter uns. Aufgrund der langen Fahrt nach Houston und der Dichte der Ereignisse hier, haben wir es gestern nicht geschafft, einen Tagesbericht zu verfassen. Dieser ist auch noch keiner, nur ein kleiner Überblick als Vorgeschmack. Wir hatten zunächst eine ordentliche Mütze Schaf nachzuholen. Mit Müdigkeit am Steuer ist nicht zu spaßen. Es ist nun wieder etwas Zeit während der Rückfahrt. Wir haben sie eben angetreten. Vor uns liegt abermals eine Strecke von der Länge Leipzig-Monaco.

Wir besuchten in Clearlake-City den Visitor-Komplex des Johnson Space Centers (JSC), ließen uns dort in einem klimatisierten Van herumfahren und im Bereich des JSC folgendes zeigen: Hydrolab (Trainingspool mit Wasser zur Vorbereitung der Astronauten auf ISS-Missionen), ISS-Simulatoren (ein ganzer Komplex mit einer vollständigen internationalen Raumstation und allen Modulen für das Training der Astronauten) und das historische Mission Control Zentrum (Apollo-Shuttle, bis 1996). Heute ist zwar Sonntag, aber wir trafen uns mit Peggy (Public Affairs, Öffentlichkeitsarbeit) und ließen uns von ihr das richtige Mission Control Zentrum der Space-Shuttles (alles war verlassen, sah aber aus, als wäre man nur zum Mittag) und das der ISS (dort wurde angestrengt am Flight-Director und CapCom geabeitet) zeigen. Die ISS-Crew wollte sich gerade schlafen legen. Wir haben eine "Lot of Photos" gemacht und den KSC-Leuten je ein Banani-T-Shirt mit Grüßen aus Deutschland gegeben. Es wurden viele Grundsteine zwischen einer schulischen Astronautenausbildung, Austausch mit texanischen Schulen und Experimente bis hin zum Mars gelegt.





das Trainingszentrum in Houston

Yvonne im Mission Control Centrum

Der Direktor des JSC-Visitor-Komplexes gab uns für das Team Deutschland Geschenke und T-Shirts mit. Er drückt Euch die Daumen. Alle JSC-Leute waren furchtbar nett zu uns. Gleiches erlebten wir gestern Abend beim Department 71 der Feuerwehr von Houston. Die sind für das JSC zuständig. Yvonne hatte dort einen texanischen Kampfanzug für Fire-Fighters mit Sauerstoffmaske, Hitzeabsorber und Infrarotsichtgerät anprobiert. Die Big Boys waren hin und weg von ihr.

Yvonne düste dann heute kurz vor unserer Abfahrt mit dem Jetski wie eine Rakete über den Clearlake. Nun fährt sie wieder den SUV über die Interstate 10, diesmal in Richtung Osten. Sie grüßt Euch alle.



Yvonne mit dem Jetski auf dem Clear Lake

Während unseres Aufenthaltes im streng abgesperrten Bereich des Mission-Control-Zentrums des Space-Shuttles Discovery mussten wir erfahren, dass mit einem Shuttlestart vor dem kommenden Wochenende nicht zu rechnen ist. Wir hatten unseren Rückflug auf den 22.7.05 nach hinten verschoben. Wenn wir dann zurück fahren, dann werden wir wohl den Start nicht mit begleiten können. Ein erneuter Hinflug in dieser kurzen Zeit wäre Unsinn.

Würde er auf September verschoben werden, dann könnten wir erneut fliegen. An diesem Wochenende aber nicht. Da gehts nur mit einer Flugverschiebung. Danach ist das Startfenster fast zu und der Shuttle muss zunächst zurück in das VAB-Gebäude.

Wir überlegen in der Zwischenzeit ins Headquarter nach Washington zu fahren und unsere Berichte sowie auch den ersten Besuch zum verschobenen Start im Mai 2005 als Buch zu komplettieren.

Big Al und der externe Außentank

18.7.2005

Wir verlassen Texas am Sonntag Abend bei gutem Wetter und haben sogar etwas Meeresfrische vom Clearlake mit der Jetski-Fahrt mitgenommen. Es waren die ersten Minuten einer "Freizeit" hier. Unsere Sachen sind noch feucht. Die vielen Bohrtürme, Hochspannungsleitungen und gigantischen Industriekomplexe verlassen wir. Wieder führt die Autobahn über endlose Stelzen in langen Sümpfen. Man hat uns erzählt, dass hier eine Menge Krokodile leben. Nur gut, dass wir etwa drei Stockwerke darüber fahren. Jede Fahrrichtung hat ihre eigenen Stelzen. Wenn also einer nicht

aufpasst, so plumpst er rechts oder links in das Wasser und wird wohl von den Krokodilen recycelt. So fahren alle hier sehr anständig.





Brücke über den Mississippi

Sümpfe in Lousiana

Es fällt uns überhaupt auf, dass man in Amerika sehr defensiv fährt. Die Regeln sind einfach, die Straßen breit und es gibt kaum Verkehrsschilder. Auf den wenigen steht nur das Nötigste. Ganz klein ist unten manchmal eine Summe in Dollar angebracht. Diese hat man zu zahlen, wenn man sich nicht daran hält. Das ist ganz schön saftig. Dafür aber gibt es kein Punktesystem. Das hält man hier für Überbleibsel einer Diktatur. Wir haben bisher keinen Raser, Drängler oder Bummler gesehen. Alles fährt im gleichen Tempo. Wer zuerst an eine Kreuzung kommt, hat Vorfahrt. Danach geht's der Reihe nach. Man ist freundlich und stimmt sich ggf. mit einem Wink ab. Niemand beharrt auf seine Vorfahrt. So kommt man voran.

Wir erreichen New Orleans nachts in schwüler Feuchte. Wir kennen das schon und entscheiden uns ins Motel zu gehen. An eine Übernachtung draußen oder auf einem Campingplatz ist nicht zu denken. Das ist nicht auszuhalten. Das Zimmer ist schön und preiswert, besser als in Houston. So kennt man es aus allen US-Filmen. Auf den über 100 TV-Kanälen sind alle möglichen Shows und viel Werbung. Da ist Zappen richtig Arbeit. Bei so etwas wie "Willi Schwabes Rumpelkammer" bleiben wir hängen. Der zeigt alte Filme von "Dick und Doof", der richtige Ausgleich für einen anstrengenden Tag.

Der Montag Morgen beginnt mit Sorgen. Unser deutscher Mietwagenpartner kann den Mietwagenvertrag nicht verlängern. Die US-Firma aber will unerträglich hohe Summen. Wir müssten in 2 Stunden nach Orlando weiter reisen, um noch rechtzeitig unseren Jeep nach einer 12-stündigen Fahrt abzugeben. Damit wäre der Heimflug vorprogrammiert, die Möglichkeit beim Start dabei zu sein, wahrscheinlich vertan. Wir tun aber alles, um mit STS 114 mitzukoppeln. Es folgen viele Emails und Telefonate in englisch und deutsch. Warum antworten die Schüler aus Deutschland nur nicht? Gefallen unsere Berichte nicht? Oder brauchen sie uns einfach mehr in Deutschland. Natürlich ermuntern uns viele der anderen Partner zum Hierbleiben, aber wir müssen auch in Deutschland da sein. Da entscheidet zunächst ein einziges Feedback aus Nordwijk (Holland) über eine Time-Extension (Verlängerung) von 4 Tagen. Es treffen 500 Euro von einem Ingenieur ein. "Bedaankt veelmals"

So düsen wir gegen Mittag zum Airport New Orleans und suchen unsere Mietwagenfirma auf. ALAMO ist überall in den Staaten verstreut. Die machen Augen. "Was? Ihr habt das Auto aus Orlando, wart in Houston, seit jetzt hier, wollt nach Huntsville und wollt es durch uns hier in New Orleans verlängert haben? Wo in aller Welt gebt Ihr das Auto denn zum Schuss ab?" – "Na wieder in Orlando", antworten wir verblüfft. Die dachten wohl wir wollen damit nach Japan fahren? Diese Entfernungen hier allerdings sind so, als würde einer in Europa in Rom starten, über Barcelona nach Paris fahren und dort etwas einkaufen, was man eigentlich nur in Rom bekommt, zwischendurch aber

noch nach Oslo zum Kaffe fährt. Nun, nach einigem Hin- und Her war auf dem Mietvertrag ein Häkchen und wir wieder mit dem Auto in New Orleans unterwegs. Die kraushaarige Tante am Schalter hinter dem Schlagbaum lachte und schüttelte den Kopf.

Es ist 13 Uhr, zu spät um heute noch Termine zu machen. Bald ist Feierabend. Also schlendern wir die Canal Street Richtung Riverside. Palmen schmücken in langen Reihen die breite Straße in deren Mitte eine alte Straßenbahn fährt. Beim genaueren Hinsehen erkennt man aber ein Tatra-Fahrgestell, also dasselbe wie in Leipzig. Es sind schöne Nachbauten. Alte und neue Häuser wechseln sich ab. Das mediterran-französische Flair mit weit ausladenden blühenden Balkonen und Markisen hat uns wieder. Wir folgen der Riverside Richtung Süden, entlang der Downtown (historische Innenstadt) und landen im French Quarter (französischer Stadtteil). Wir begegnen der "Maid of Orleans" als goldene Statue hoch zu Roß und staunen über deren Geschichte. Sie war eine Französin, erst 19 Jahre alt, kämpfte und lebte im 15. Jahrhundert. Unter den Dächern des French Market (französischer Markt) ist der Teufel los. Alles wird da verkauft, alle Sprachen sind zu hören, durchmengt von Jazz-Musik.

Wir hören tiefe zweitönige Dampferpfeifen mit einem hallenden Echo in den Häuserschluchten. So war das auch in dem Film "Tom Sawer's Abenteuer". Ein flacher weißer lang gebogener Dampfer mit zwei schwarzen Schornsteinen, einer Art Federpinsel an deren Enden und einem riesigen roten Schaufelrad am Hintern, fährt behäbig an uns vorbei. Es lachen Leute, ein Saxophon und quäkende Posaunen mit Blumentopf vorn dran sind zu hören. Es sind beschwingte Klänge. Wir sind angekommen in New Orleans, lebend, pulsierend und den Charme seiner Geschichte wahrend.

Wir müssen unbedingt auf diesen Dampfer! Zum Glück dreht er sein riesiges Schaufelrad nun rückwärts, Gischt schäumt flockig auf und er legt seitwärts an. Die Tickets gibt es in einer Art Pavillion davor. Alles ist sauber und gediegen. Menschen strömen von der Boardwalk, Kleinkünstler bieten für ein paar Dollar ihr Können Pfeil. Nach einer Weile sind alle wieder weg.

Wir besteigen die "Nanchez" zusammen mit den nächsten Passagieren. Der Hauch einer bewegten Zeit des vorletzten Jahrhunderts weht warm um uns. Auf drei Decks wird flaniert. Man geht auf gebogenen Flanken. Es riecht nach Öl und Kaffee. Die riesige golden glänzende Dampferpfeife zwischen den Schornsteinen spuckt eine Fontäne spritzenden Wasser aus und dann diesen einen ohrenbetäubenden Ton. Wir sind auf dem Mississippi. Sanft legen wir ab.





die Tram auf der Canal Street in New Orleans der Steamer "Nachez" legt an

Im Dinner-Salon bereitet man Tische mit Weinflaschen vor. Passagiere stehen am Bufett. Es ist frisch hier, erholsam vor der sengenden feuchten Hitze draußen. Der Saal ist prunkvoll geschmückt. Bilder von vergangenen Dampfer-Wettrennen hängen an den Wänden. An der Bar gibt man Southern-Comfort aus, sanfte Jazzmusik wird achtern gespielt, man klatscht. Wir setzen uns dazu und saugen das noch lebendige Gefühl in uns auf. Langsam vibrierend treibt der Dampfer flussabwärts, draußen

gleiten alte Zuckerfabriken, Umschlagplätze und Wälder an uns vorbei.

Nach einer dreiviertel Stunde Fahrt stoppt der Dampfer. Klatschend und spritzend schlägt das große Schaufelrad am Heck rückwärts. Das Gebälk auf dem unteren Deck und vor allem das riesige Pleuel am Rad ächzt. Aus dem Maschinenraum nebenan zischt es im Takt. Da drinnen entfalten jetzt zwei Dampfmaschinen ihre vollen 4000 PS. In den dicken Rohren knackt und hämmert es laut. Dampfbläschen schlagen wie Hämmer an deren Rundungen. Die Bewegungen kommen einem trotzdem wie in der Zeitlupe vor. Kaum hörbar gleiten die Kolbenstangen mit ihrem blanken Metall begleitet von feinen Dampfwolken einige Meter hin und her. Noch sind die Bauteile ganz groß, dann verschwinden sie und sind ganz klein hinten zu sehen, um im selben Moment wieder ganz groß neben einem zu sein, nur für einen Augenblick. Ein ganzes Arsenal von Eisenstangen und Trägern bewegt sich in deren Takt im gesamten Raum. Mit einem Male scheint sich die ganze Welt um einen zu drehen. Mit hartem Ruder Steuerbord und wieder vorwärts drehendem Schaufelrad wendet der Dampfer auf der ganzen Breite des Flusses. Es kommt ein erfrischender Fahrtwind auf. Im Maschinenraum schmatzt es.





das Schaufelrad der "Nachez" da arbeiten 2000 PS in diesem Dampfzylinder

Ausgelassen genießt man die Rückfahrt auf den Decks. Der Fahrtwind saugt die Gäste aus dem klimatisierten Salon. Man trinkt Kaffee und schaut entzückt einem Überholmanöver zu. Wir überholen einen anderen, kleineren Schaufelraddampfer. Unserer ist der größte noch funktionierende Steamer. Wieder spürt man die bewegte Zeit von damals. Gischt schäumt, die Schaufelräder schlagen auf das Wasser, der Jazz der Bordkapellen vermischt sich und langsam aber unaufhörlich schiebt sich ein Schiff am anderen vorbei. Es ist gigantisch. Nach dem Anlegen dankt der Kapitän an der Bordwalk jedem Gast. Wir danken ihm auch.

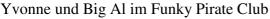
Es ist später Nachmittag. Wir besuchen die Feuerwehr von New Orleans, tauschen Geschenke aus und suchen uns ein Quartier. Ganz in der Nähe jenes Areals, wo man am Mississippi den Außentank des Space-Shuttles baut, werden wir fündig. Wir besuchen dieses Areal, das "Michoud Assembly Facility". Eine Unterstufe der Saturn V begrüßt uns, alles ist schon zu, es dämmert, laut schnarren Grillen im danebenliegenden Sumpf. Zwei freundliche Security-Leute stehen an der Wache. Er eine hat eine dicke Klollnase. Wir lassen uns erklären, was wir morgen zu tun haben, denn hier sind wir unangekündigt. Man erklärt uns, dass das wohl schwierig werden könnte, wir sollen es aber mal um 8 Uhr früh versuchen. Yvonne dankt beiden mit einer Autogrammkarte, sie freuen sich sehr darüber.

Gegen 21 Uhr machen wir uns dann noch einmal auf den Weg in die Innenstadt. Wir wollen etwas Nachtleben spüren. Wir schlendern durch das French Quarter und erreichen die Bourbon-Street. Es ist jene Straße, wo vor 2 Tagen die vielen Ketten von den Balkonen flogen. Nun wissen wir, dass dies die belebteste und bekannteste Straße von New Orleans ist. So suchen wir uns ein Lokal aus und lassen uns für drei Stunden treiben. Am "Funky Pirat", einem kleinen Blueslokal schallt uns

stimmungsvolle handgemachte Musik entgegen. Wir setzen uns. Auf der Bühne wird Live Blues gespielt. In der Mitte sitzt ein wirklich dicker Mann auf einer Art Tapeziertisch. Es ist der Sänger. Er ist so dick, dass er mit seinem Körper den Schlagzeuger mit samt seinem Schlagzeug verdeckt. Daneben stehen zwei Gitarristen, gleich zweier Stangen Spargel. Das Quartett ist wie auf der Rampe in Cape Canaveral. Rechts und links sind die langen Feststoffbooster, hinten gibt der Shuttle den Takt an und in der Mitte sitzt der dicke Außentank. Beide kommen aus New Orleans, wo man für das Wort "Groß" wohl eine neue Vokabel erfinden muss.

Aber "Big All" ist ein Vollblutmusiker. Er beherrscht den Blues. In vollen Tönen füllt er wie mit seinem ganzen Körper den Raum aus. Er sitzt und schwitzt und doch ist jede Perle eine Note wert. Sein dicker Bauch rockt im Takt. Alles an ihm wippt. Er hält das Mikrofon, als hätte er Angst, es zu zerquetschen. Beim "Handgranaten-Blues", eine Hommage auf ein neues Trend-Getränk in New Orleans, bestellen wir uns dann auch eine "Handgranate". Wir bekommen eine Art Blumenvase mit einer angedeuteten Handgranate am unteren Ende als Trinkgefäß und grünem Cocktail drin. Big Al wischt sich den Schweiß von der Stirn, dankt nickend und taucht wieder in seine Musik ab. Wir kaufen uns dann später eine CD von ihm, lassen sie uns signieren und chatten (plaudern) etwas mit Big Al. Er ist ein intelligenter Mann, freut sich über unseren Besuch und will dann auch von Yvonne ein Autogramm haben. Die beiden sehen nebeneinander so ungleich aus, dass dieses Bild schon etwas wirklich komisches an sich hat. Wir lachen alle.







die Funky Pirate Band

Nachts auf der Autobahn

(Mississippi, auf der Interstate 59 nach Norden, 19.7.2005)

Es ist bereits dunkel geworden. Wir haben es 8:32 pm CT (Central Time). In Deutschland ist das halb vier morgens. Wir haben aufgehört, die Meilen im einzelnen zu zählen. Es müssten heute so um die 500 sein (800 km). Auf dem Tacho stehen nun 6223 Meilen. Als wir das Auto bekamen, waren es 4091. Also gurken wir nun schon über 2000 Meilen durch die Staaten. Das sind 3200 km in nur 5 Tagen. Der New Orleans - Blues von "Big Al" fegt uns aus den Lautsprechern über den Highway.

Yvonne sitzt schon den ganzen Tag am Steuer und Ralf hat nun endlich etwas Zeit für ein paar Zeilen gefunden. Zu viel musste online noch erledigt werden. Das gibt eine fette UMTS-Rechnung. Das sind uneingeplante Kosten. Da waren die Besuchsanmeldungen für morgen, die Dankesmails für heute, die Flug- und Mietwagenumbuchungen, die Übernachtungsanmeldungen bei Freunden, die immer wieder erfrischende Konversation mit den mitlesenden NASA-Leuten und dann auch noch die vielen Fragen der Schüler aus Deutschland. Die Reaktionen der Schüler aber aus Deutschland waren entscheidend für diese Zeilen, wir sind beide sehr müde. Aber erfrischende Nachrichten ermuntern.

Wir sind auf der Interstate 65 in Richtung Norden, haben Birmingham im Bundesstaat Alabama hinter uns gelassen und befinden uns 82 Meilen vor Huntsville. Also ist das noch etwa eine Stunde. Der Marsch heute war lang. Wir starteten in New Orleans, besuchten das Michoud Assembly Facility, wo der Außentank des Shuttles gebaut wird, fuhren auf der Interstate 10 Richtung Osten und verließen den Bundesstaat Lousiana, um uns das Stinnes Space Center anzusehen. Dort prüft und baut man die Raketenantriebe für das Shuttle. Dann ging es im Bundesstaat Mississippi auf der Interstate 59 nach Norden. Wir sitzen nun schon seit 6 Stunden im Auto. Das Wetter ist mal schön, mal gab's Gewitter und mal hängen auch nur Wolken am Himmel. Aber immer sind es über 30 Grad Celsius. Das alles passiert auf einer Strecke die länger ist, als Rügen-Bodensee.

Das Michoud Assembly Facility

19.7.2005

Wir stehen früh auf, haben nicht gut geschlafen. Die Klimaanlage ist laut und kühlt zuviel für den kleinen Raum. So musste man nachts de Motor öfters ausschalten. Nach einer guten Stunde aber wird es so unerträglich warm, dass man wieder aufstehen muss, um sie einzuschalten. Das Fenster kann man nicht aufmachen, da kommt noch mehr Wärme und mit ihr die Mücken. Es ist wie in einer Raumstation mit fehlerhaft funktionierendem Lebenserhaltungssystem – wenigstens haben die keine Mücken.

Wir sind pünktlich um 8 Uhr vor dem "Michoud Assembly Facility" Es regnet stark. Man empfängt und in einer Art Lobby. Der Chef der Security weiß schon Bescheid. Wir sehen auch die beiden Wachmänner von gestern wieder. Die haben sich doch tatsächlich versetzen lassen, um Yvonne heute wiederzusehen. Stolz zeigen sie uns das Autogrammkärtchen von Yvonne. Sie haben es sich wirklich einlaminiert. Ein anderer schaut neugierig zu. Er bekommt dann auch eins und ist auch glücklich. Aber man sagt uns, dass es aus Gründen der nationalen Sicherheit unmöglich ist, als Ausländer ohne Weiteres hier hinein zu kommen. Wir zeigen unsere Einladungen der NASA vor. Man ist beeindruckt, hat aber auch seine Bestimmungen. Die Anmeldezeiten betragen 3-4 Wochen. Aber man ist freundlich und stellt uns einen Repräsentanten von "Lockheed Martin" beiseite. Wir sind also an Grenzen angelangt.

Jeff ist Mitte 40, trägt ein weißes Polohemd und unterhält sich mit uns im Besprechungsraum. Wir können ihm Fragen stellen. So erfahren wir, dass der Außentank des Shuttles hier vollständig gebaut wird und dann mit einem Schiff über den Mississippi über den Golf von Mexiko bis zum Cape Canaveral gelangt. Manchmal entschuldigt er sich höflich und sagt: "Sorry, aber das ist Geheimnis". Wir haben Verständnis. Trotzdem erfahren wie viel Neues und geben Jeff anschließend einige unserer Geschenke mit der Bitte diese weiter zu reichen. Die Verabschiedung wird herzlich.





Das Stennis Space Center

19.7.2005

Wir fahren weiter. Während Yvonne sich am Steuer bemüht, sind am Computer wieder etliche Emails zu beantworten und Planungen zu tätigen. Wir haben uns gestern für vier Tage Luft nach hinten verschafft und wollen diese nun nutzen. Vielleicht rückt der Start ja doch noch in eine erreichbare Nähe. Inzwischen haben wir auf der Interstate 10 in Richtung Osten das "Stennis Space Center" im Visier. Dort baut und testet man die großen Haupttriebwerke des Space Shuttles.

Dank der Vorarbeit von Prof. Puttkamer empfängt man uns abermals freundlich am Eingang des Visitor-Centers. Wir fahren mit einem Bus durch ein riesiges abgesperrtes Gelände. Justin, eine smarte junge Frau Mitte 20 in einer Art Uniform ist unsere Busfahrerein. Sie ist aufgeweckt, hat ein Headset um und spricht am laufenden Band über das, was wir dort draußen sehen. Dabei lenkt sie den Bus wie ein Spielzeug. Wir sollen Fragen stellen, sind aber zu beeindruckt. Wir fahren auf Autobahnen, über Kreuzungen und sehen riesige Monster von technischen Bauwerken. Sie sind unförmig mit einer Art überdimensionalen Auspuff dran. Hier werden alle Triebwerke der amerikanischen bemannten Raumfahrt seit den Mondraketen geprüft. Ganze 8 Minuten (eine volle Brenndauer) entfalten diese Raketentriebwerke auf den Prüfständen dann mehrere Millionen PS. Da darf nicht s davonfliegen.





Justin fährt den Bus

ein Prüfstand im Stannis Space Center

Am "Wernher-von-Braun-Tower" machen wir halt. Dort steht ein ganzes Arsenal von Raketen und Triebwerken im Gras. Die Rohre und Leitungen an den großen Motoren blitzen. An der Glastür zum Tower empfängt uns Jeanie. Jeanie ist Ende 40 und hat viele Pässe um den Hals hängen. Wir stellen uns vor und zeigen unsere Geschenke aus Deutschland. Jeanie hat auch etwas für uns. Wir bekommen Mappen und CD's, sowie einen ganzen Beutel mit Pin's vom Space-Shuttle. "Hier, nehmt das für Eure Schüler. Wir haben davon gehört und wollen irgendwas dafür tun." Jeanie führt uns durch das Museum. Wir sehen die Geschichte des Geländes, seines Namensgebers und eine ganze Reihe von Raketenmotoren. An einem flachen Raketenmotor mit einer ganzen Kaskade von Düsen und Ventilen bleiben wir stehen. "Das hier ist die Zukunft", sagt Jeanie "die sollten eigentlich in den X-33, aber der wird nicht gebaut. Dieses Triebwerk aber kann man mit einem Computer in allen Richtungen steuern. Es ist unserer Zeit voraus."

Um uns herum tauchen eine ganze Menge Schüler auf. Sie sind vielleicht zwischen 8 und 10 Jahren alt und tragen einen vliesartigen weißen Anzug mit angedeuteten Gerätekästen und

Sauerstoffflaschen aus Kunststoff. Das sind alles Kinder, die in ihren Ferien hier ein Camp für Anfänger absolvieren. Sie hantieren mit Space-Shuttles aus Pappe und breiten große Folien mit mathematischen Formeln aus. Ein Lehrer im Raumanzug unterweist sie.

Yvonne setzt sich dazwischen. Schnell ist das Eis gebrochen, man lauscht Yvonne zu und beäugt die Funktionen ihres Pinguin-Raumanzuges. Jeder von den Jungen will Astronaut werden, die Mädchen aber liebäugeln mit Yvonne. Die wollen nun Kosmonautin werden. Wir verabschieden uns nach einer halben Stunde, haben noch einen langen Weg vor uns. Es ist bereits 15 Uhr.





Yvonne mit Schülern im Stennis

der "Wernher von Braun – Tower" im Stennis

Huntsville die Rocketcity USA

Der Highway führt uns durch den Bundesstaat Mississippi nordostwärts. Wir passieren gegen 19.30 Uhr die Grenze zum Bundesstaat Alabama und fahren ab Birmingham nordwärts. Es ist bereits dunkel. Wir haben Kay angerufen. Wir lernten Kay auf einem Motorrad-Treffen im Mai in Huntsville kennen. Sie ist eine Frau Mitte 50 und bat uns, sie anzurufen, falls wir wieder nach Huntsville kommen würden. So taten wir ihr den Gefallen und fragten nach einer Möglichkeit eines Nachtquartieres. Wir sollen uns überhaupt keine Sorgen machen.

So erwartet uns Kay gegen 22 Uhr in ihrem Mercedes-Jeep an einer Tankstelle auf der Einfahrtsstraße von Huntsville. Es geht weiter hinterher durch die halbe Stadt bis nach Madison. In den letzten 20 Jahren hat sich das Leben von Huntsville nach Madison verlagert. Auf einem bewaldeten Berg vor einem Garagentor machen wir Halt. Es schnarren laut Grillen. Kay steigt aus und sagt: "Seid willkommen in meinem neuen Haus. Es ist gerade fertig. Ihr seid meine ersten Gäste". Es öffnen sich viele Türen und wir kommen aus dem Staunen nicht heraus. So ein großes Haus für nur zwei Leute. Es gibt 2 Bäder mit Whirlpool und 5 Toiletten. Eine große zentrale Küche mit zwei Granit-Tresen bildet die Mitte eines ca. 100 m² großen Wohnraumes. Mehrere Wege und Treppen führen zu weiteren Zimmern mit einem dicken flauschigen Teppich.

Kay's Ehemann arbeitet bei der Air-Force. Er ist derzeit auf Dienstreise in Kalifornien. So ist sie allein und freut sich über unseren Besuch. Ihre Kinder sind in unserem Alter, sind schon lange ausgeflogen. Das alte Haus wurde trotzdem zu klein. Kay hat ein Hobby, sie macht Bleiglaslampen und brauchte dafür eine Werkstatt im Haus. So haben sie sich ein neues bauen lassen. Wir legen uns erschöpft schlafen, hoch über der Rocket-City der USA.

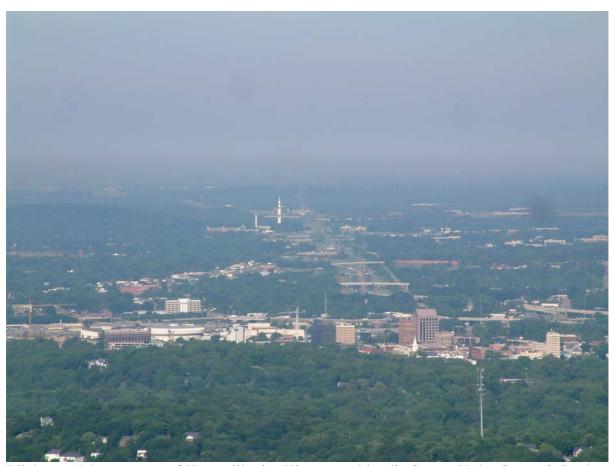
Die Botschafterin der Rocket-City

(Huntsville, 20.7.2005)

Die Nacht war erholsam nach der langen Fahrt gestern. Die Betten sind weich und das ganze Haus vollklimatisiert. Kaffeeduft erreicht uns im unteren Geschoss. Dieses ist etwas in den Berg eingegraben, aber ist auch kein Keller. Die Fenster sind klein und sehr hoch. Man macht so etwas hier, um eine Wohnebene im Sommer in der kühlenden Erde zu haben.. Kay weckt uns gegen halb neun. Zum Frühstück gibt es Fluffy Eggs, eine Art aufgeschäumte Rühreier. Es schmeckt vorzüglich. Wir brauchen uns um nichts zu kümmern, Kay sorgt für uns wie eine Mutter oder gute Verwandte. Wir fühlen uns wirklich wie zu hause, müssen aber recht bald los.

Im Space- & Rocket-Center von Huntsville wartet Jennifer auf uns. Sie muss etwas länger warten, denn wir sind nicht pünktlich, kamen zu spät vom Frühstückstisch los. Auch haben wir zunächst einige Probleme uns zurecht zu finden. Während Ralf die Straßennamen rückwärts aufschreibt, um den Rückweg zu finden, orientiert sich Yvonne am Sonnenstand und den Himmelsrichtungen der Straßen. Nach einer Weile, wenn man dann im Raster ist, geht das wie beim Stricken. Die große Saturn V ist im Tal zwischen Huntsville und Madison nicht zu übersehen. So hat man immer einen Leuchtturm zur Orientierung.

Huntsville ist das, was man in Amerika als ein typisches Südstaaten-Städtchen nennt. Das Klima ist wegen der geographischen Lage warm. Schnee fällt hier kaum. Anders als in Spanien oder Italien aber ist die Vegetation. Auf den ersten Blick ist das so wie in Deutschland, alles ist grün. Es gibt Wälder, saftige Wiesen und Felder. Das liegt wohl an den reichen Niederschlägen, welche wir auch in täglichen Nachmittagsgewittern erfahren haben. Da kamen binnen kürzester Zeit Badewannen voll Wasser vom Himmel. In wenigen Stunden aber ist alles vorüber. Hier hat einfach der Mensch noch nicht so lange eingewirkt, wie in Südeuropa. Dort wurden vorwiegend im Mittelalter sehr viele Wälder für den Schiffbau abgeholzt, das Klima wurde trockener. In Spanien können kaum noch Wälder wachsen. Es fehlt an Niederschlägen, welche wegen der heißen Thermik nicht abregnen. Der klägliche Rest der portugiesischen und spanischen Wälder verbrennt jährlich in den brütend heißen Sommern. Hier aber stehen vorwiegend alte Eichen, tropische Laubbäume und schnarren viele Insekten in den hügeligen Wäldern.



Blick vom Monte sano auf Huntsville, im Hintergrund ist die Saturn V des Space & Rocket Centers zu sehen

In Huntsville baute man lange Zeit Wasserkresse an. Der Tennessee-River in der Nähe hat ein breites natürliches Flutgebiet. Das benutzte man als Pferdefutter oder aß es auch wie Spinat. Im letzten Jahrhundert etablierte sich der Anbau von Baumwolle. Heute noch grünen die Cotton-Fields (Baumwollfelder) an den Straßenrändern, um im Herbst weiße flauschige Schneebälle zu tragen, Erntezeit. Auch sieht man Peanut-Fields (Erdnussfelder). Überall verkauft man an den Straßenrändern Boiled- oder Rosted Peanuts (gekochte oder geröstete Erdnüsse). Es ist wie ein Straßenobstverkauf. Aus den Kochern riecht es wie aus einem Kartoffeldämpfer. Die Nüsse liegen mit Schale im Wasser, aber deren Kern ist weich und schmeckt wie gewürzte Foliekartoffel. Auch Kartoffeln werden angebaut. Aber hier mussten wir passen. Da die Kartoffel in Europa aus Amerika importiert wurde, gibt es hier zig Sorten von Kartoffeln. Manche sind so groß wie kleine Brathühnchen, andere sind rot, grün, braun oder gelb, haben verrückte Formen. Die haben wohl damals nur die kleinsten und schlechtesten Kartoffeln aus dem Lande zu uns gebracht ...? Wir wünschen uns zu hause auch solch eine Vielfalt.

Vor genau 55 Jahren, im Frühsommer 1950, kamen 119 deutsche Wissenschaftler unter der Leitung von Wernher von Braun von White Sands nach Huntsville und seitdem ist hier nichts mehr so verschlafen wie es mal einst war. Die bauten auf dem nahe gelegenen Redstone-Areal Raketen. Sie nannten ihre erste neue Rakete dort auch "Redstone". Dass heißt Redstone (Rotstein), weil die Erde hier so fruchtbar ist, dass sie intensiv dunkelrot aussieht. Sie ist auch etwas eisenhaltig wie der Mars. Daher wohl träumten diese Wissenschaftler schon in den frühen 50ger Jahren vom Mars, so wie Konrad Dannenberg heute noch. Irgendwann wird das auch einmal wahr werden. Sie bauten zunächst aber Mondraketen. Inzwischen sind die Raketen so groß geworden, dass die per Schiff nicht mehr über die Flüsse bis nach Cape Canaveral transportiert werden können. Sie passen einfach nicht mehr unter den Brücken durch.

Jennifer steht in der Empfangshalle, plaudert etwas mit einem Wachmann. Sie ist von zierlicher Gestalt, Anfang 30, so alt wie Yvonne. Als wir sie von hinten antippen freut sie sich riesig und fällt uns um den Hals. Yvonne fällt der Stapel Geschenke von der Hand., flink hilft Jennifer ihr beim Aufheben und entschuldigt sich betroffen. "Kein Problem" – zwinkern wir lachend zurück. Wir kennen Jennifer von unserem letzten Besuch in Huntsville. Das war im Frühjahr, wir waren schon einmal zum Shuttlestart-Gucken hier gewesen. Damals aber kam die Startverschiebung noch vor unserem Abflug in die USA. So hatten wir uns trotzdem entschieden, das Land kennen zu lernen. Jennifer zeigte uns damals alle Winkel des Centers, führte uns durch das Space-Camp und ließ Yvonne sich an den Space-Shuttle-Flugsimulatoren und beim Astronautentraining austoben. Die beiden passen zusammen.

Aber heute ist Jennifer ernster. Man sieht ihr den Stress an. Es sind Ferien, Hunderte von Schülern wollen das Space-Camp absolvieren. Sie kam gerade von einem Lehrer-Briefing. Die Lehrer laufen jetzt alle im Raumanzug durch die Flure und sammeln ihre Schüler wieder ein. Es sind junge Kollegen. Jeder stellt da Fragen.





Jennifer, Jessica und Yvonne im Camp Yvonne wird zur Botschafterin

Ohne viel Zeit zu verlieren, führt Jennifer uns zur Marketing-Abteilung und stellt uns dem Senior-Chief vor. In Erwartung einer grauen Eminenz aber begrüßt uns frisch und salopp eine energische Frau. Sie mag vielleicht um die 40 sein. Wir platzen mit unserer Wiedersehensfreude in Huntsville heraus und überwerfen beide nun endlich mit unseren Geschenken. Wir erklären und zeigen ein Fotoalbum unserer Arbeit. Man ist beeindruckt, genießt wohl unsere Begeisterung oder vielleicht den komischen Dialekt. Es muss denen so vorkommen, als wären hier die Enkel jener deutschen Wissenschaftler aus den 50gern, welche in Huntsville zauberten. Vielleicht aber ist das, was wir zeigen auch nur so klein und primitiv im Gegenüber des Space-Camps, dass man darüber nur schmunzeln kann. Also haben beide die ganze Zeit immer so ein unerklärliches verschmitztes Lächeln auf den Lippen.

Jennifer ruckelt dabei immer ihre Chefin an und schiebt ein Blatt Millimeter für Millimeter zu ihr. Die aber hört aufmerksam und geduldig zu. Als wir fertig sind fragt sie: "Ja, Ihr kümmert Euch so sehr um die Begeisterung zur bemannten Raumfahrt. Noch nie haben wir gehört, dass jemand es geschafft hat, dies auch in Moskau auf die Reihe zu bringen. Da wollt Ihr doch sicherlich von Huntsville gar nichts mehr wissen?" Uns saß ein Frosch im Hals. "Wieso? Natürlich würden wir, gern, geht das denn?". Nun macht sich ein entspanntes Lächeln auf Jennifers Gesicht breit. Ihre Chefin zieht das Blatt langsam hoch, hält es zwischen beiden Händen, als wäre es eine wertvolle Silbertafel.

"Nun, Yvonne. Da Du nun schon einmal Botschafterin für die Raumfahrt in Moskau bist, so möchten

wir da in nichts nachstehen." dabei steht sie auf und schaut Yvonne über den Rand des Blattes ernst an. "Das hier ist eine Akkreditierung zum Botschafter des Space-Camp von Huntsville. Wir haben bisher erst zwei Botschafter im Ausland ernannt. Da ist einmal Neuseeland und dann noch England. Du sollst unsere dritte internationale Botschafterin werden. Wenn Du willst, darfst Du ab heute Dein Land, Deutschland, hier offiziell vertreten. Willst Du das?" Yvonne wird etwas blass. Wir sind sprachlos. Der Moment hat etwas feierliches. Da ist zwar keine Kapelle oder ein roter Teppich, aber irgendwie spielt eine Musik aus den vielen Tönen eines geschäftigen Treibens innerhalb dieses Weltraumzentrums.

Yvonne fasst sich, ermunternd angeruckelt von Ralf, steht auf und sagt mit einer ausweitenden Bewegung beider Arme: "Ich weiß gar nicht was ich dazu sagen soll, … JA!" Die drei Frauen stehen sich gegenüber und Sympathie funkt zwischen ihnen wie Spannungsblitze. Die Urkunde wird gemustert und Verträge wechseln über den Tisch. Nach etwa einer viertel Stunde stehen wir wieder draußen und können es noch nicht ganz fassen.





Yvonne im Camp am Shuttle-Simulator Yvonne im Camp am EVA-Simulator

Es ist etwa 12.30 Uhr. Wir kaufen auf dem Rückweg noch etwas ein und einen schönen Rosenstrauß für Kay. Die freut sich darüber und schneidet ihn sich gleich in der Küche zurecht, steckt die Rosen in eine lange Blumenvase. Eine Blüte liegt auf dem Mittagstisch in einer kleinen Schale mit Wasser. Es gibt ein leichtes Mittagessen. Draußen ist es wieder unerträglich warm. Kay stellt uns ihre Freundin vor. Pam ist aus der Nachbarschaft. Die beiden sind oft zusammen, basteln, kochen oder schwatzen. Pam's Mann ist vor einigen Jahren verunglückt, ist seitdem allein. Wenn es ihr zu langweilig wird, dann setzt sie sich die Kraxe auf den Rücken, fliegt in die Welt und trampt mit einer Freundin allein durch Afrika, Neuseeland oder Indien. Es gefällt ihr unabhängig zu sein, Menschen und Traditionen kennen zu lernen. Wir staunen und haben Achtung vor diesem Mut. Es wird lange erzählt.

Ralf wird unruhig. Er hat für 15 Uhr einen Termin mit Konrad Dannenberg gemacht, einen langjährigen Mitarbeiter im Team des Wernher von Braun. Der ist heute 93 Jahre jung und rüstig wie eine Rakete. Ralf verbindet viel mit diesem Mann, seiner Geschichte und seiner eigenen Heimat. Ralf wurde in Nordhausen geboren und hat nur bedingt Verständnis für die gegenwärtige sehr einseitige Geschichtsaufbereitung um das ehemalige Mittelwerk dort, der einstigen Produktionsstätte der V2-Raketen. Konrad musste es zwei oder dreimal besuchen, als er Entwicklungsingenieur in Peenemünde war. Während in Huntsville mit Zukunftstechnologien und deren Branchen die Wirtschaft blüht, wird in Nordhausen derart gebremst, dass fast alle Lichter ausgehen. Beide Städte haben eine ähnliche Geschichte, sind ähnlich groß, hatten ähnliche Voraussetzungen und nun doch Galaxien voneinander entfernt. Kay aber beruhigt Ralf wieder, der hat sich in der Zeit verrechnet. In Huntsville gilt noch Central-Time (Mittelland-Zeit). Seine Uhr aber stellte er in Florida um. Dort rechnet man in Eastern-Time (Ostland-Zeit). Also ist noch eine ganze Stunde Zeit.

Konrad und der Wel(t)raum

Kay und Pam wollen mit. Nun haben wir so viel auch über die Raumfahrt, deren Geschichte und die Menschen die sie machten erzählt, da möchten beide bei einem solchen seltenen Augenzeugen dabei sein. Unserer Jeep aber ist voll mit Koffern. Also fährt Kay einen ebenfalls großen Mercedes-Jeep heraus. Keiner von uns hat ein solches Modell vorher gesehen. Fragend schauen wir Kay an. "Das wird in Alabama gebaut, kennt Ihr dieses SUV nicht?" Wir schütteln den Kopf und steigen ein.

Konrad erwartet uns bereits. Als er die Tür öffnet, fällt ihm ein Päckchen auf. Es liegt auf dem Abtreter. "Nanu? Was ist das denn hier?" Wir heben es auf. Es ist unser Paket, welches wir wenige Tage zuvor bei unserer Abfahrt nach Houston vom Cape Canaveral aus verschickten. Alle lachen und wir stellen unsere beiden Freundinnen vor. In englisch fragt Konrad: "Redet Ihr auch deutsch?" Als die beiden mit Händen abwehrten scherzt er: "Warum denn nicht, das ist doch so einfach?" Wir setzen uns an seinen großen Besprechungstisch und erfahren, dass seine Frau Jackie bei ihren sechs Pferden ist. Also sind wir allein und haben Zeit.

Aus Anstand vor Kay und Pam beginnen wir in englischer Sprache mit unseren Berichten. Wir erzählen, was sich seit unserem letzten Besuch bei ihm alles ereignet hat. Wir erzählen von den Besuchen in den Schulen in Leipzig, Chemnitz, Nordhausen, Eisenberg und Rostock. Wir erzählen von den Vorbereitungen für Moskau und zeigen ein Fotoalbum mit aktuellen Bildern. Konrad hört aufmerksam zu. Es interessiert ihn. Er kommt aus Weißenfels, das ist gleich um die Ecke, zwischen Leipzig und Eisenberg. Er verließ diese Heimat vor 60 Jahren als junger Mensch im Alter von 33 Jahren. Ein Verwandter lebt noch dort. Konrad sorgt sich um ihn aus der Ferne.

Dann erkundigt er sich bei Kay und Pam über deren Beruf. Kay kommt sofort in Fahrt, da ihr Mann bei der Air-Force arbeitet. Sie zog mit ihm und der ganzen Familie viele Jahre an die verschiedenen Luftwaffenstützpunkte hinterher. So lebte die Familie mal in Italien, mal in New Mexico, mal in Hawai und mal in Kalifornien. Wir staunen. Konrad kennt sich verdammt gut aus. Er fragt Kay nach verschiedenen Straßen und Vorgesetzten. Er kennt sie alle, Kay ist beeindruckt.

"Was habt Ihr mir da eigentlich mitgebacht?" fragt uns Konrad mit seiner lauten und festen Stimme. Dabei schauen seine Augen sehr aufmerksam und fast spitzbübisch zu uns herüber. So erzählen wir ihm von der Landung der ISS-Besatzung 6 nach der Columbia-Katastrophe. Wie wir versuchten, dem Kommandanten dort oben ein besonderes Geburtstagsgeschenk mit einem neuen Banani-Shirt zu machen und dabei gleich auch den 10. Geburtstag der sächsischen Firma begleiten konnten. Wir erzählen in allen Einzelheiten von den Schwierigkeiten bei der Landung mit der Sojus-Kapsel und davon, dass der Kommandant das Shirt als Talismann während dessen unter dem Raumanzug trug. Wir erzählten von unseren Zielen, nun endlich auch den Mars zu erreichen und dass wir diesen nächsten Start als ein wichtiges Ereignis dazu halten.

Konrad verstand zunächst nicht, als wir dann aber die Geschenke auspackten und das T-Shirt entfalteten, breitete sich der Mund auf seinem Gesicht in ein weites Lächeln. Auf dem Shirt ist ein besonderes Symbol. Ein fliegender Shuttle ist vor dem Bordstempel der Internationalen Raumstation zu sehen. Dahinter ist der Mond und rot prangt der Mars hinter allem wie eine aufgehende Sonne. Darunter steht "Return to Flight –not for everybody-". Konrad sagte uns mal im Mai, dass sein Lebensziel immer war, den Mars mit Menschen zu erreichen. Darauf wartet er noch heute. Diese Shirts zeigen ihm, dass der Pioniergeist seit seinen ersten Tagen mit Raketentests als Schüler in Magdeburg nicht verloren ging, dass man zusammenhält. Wir erklären Konrad, dass diese Shirts einmalig sind und nur 200 Stück davon auf der ganzen Welt existieren, dass sie dafür gedacht sind, die Jugend an die Forschung heranzuführen, Pate zu stehen und neben diesem Start zu sein.

Konrad betastet den Stoff, beäugt das Logo und hält das Shirt wie etwas in der Hand, was unbezahlbar ist. Er deutet auf den Bordstempel der ISS. "Das hier habe ich noch nie gesehen, warum haben wir so etwas nicht? Das sieht schön aus." Wir übersetzen die russischen Buchstaben darauf und lesen ihm den Brief aus Moskau vor. "Das ist gut. Ihr bewegt die Giganten zur Zusammenarbeit. Das ist gut. Aber wie macht ihr das blos? Wer steht hinter Euch? Wer finanziert das alles?"

Konrad ist ein alter Hase. Er kennt die Probleme der Raumfahrt seit sie entstanden. So können wir stolz antworten: "Wir sind völlig unabhängig, haben uns Privatleute gesucht, nutzen jede freie Minute, lassen uns von niemanden einkaufen, liefern aber oft mehr als das Versprochene gegenüber unseren Partnern ab."

Aufmerksam setzt Konrad seine Brille ab und schaut Yvonne in die Augen. "Macht denn Eurer Staat wieder die gleichen Fehler wie damals bei uns in den 30ern? Überlässt er wichtige Dinge sich selbst, vernachlässigt weitreichende Bildung und gibt dafür kein Geld aus, bis alles schief geht? Müsst Ihr denn wie wir damals auf eigene Faust das nachholen, was der Staat, die Bildung oder vielleicht die Eltern versäumen?" Betroffen schauen wir uns an. "Wieso? Sollten wir das etwa nicht tun, ist das denn falsch? Wir machen es gern, es ist unser Leben. Wir können nicht anders und wollen auch nicht anders."

Konrad lehnt sich zurück. "Wir wollten zum Mond. Weil dafür aber kein Geld da war, gaukelte man uns vor, dass wir uns dies erst verdienen müssten. So staken wir mit Peenemünde schneller in einer Zwickmühle, als wir dachten." Konrad hält eine Weile nachdenklich inne und klopft dann mit einer ausladenden Armbewegung auf den Tisch. "Na da kann ich Euch nur viel Glück wünschen. Aber ich gebe Euch einen Rat, lasst Euch nicht benutzen! Ich muss mir das ein Leben lang vorwerfen. Das ist nicht schön. Macht genau so weiter, ihr seid gut, ich habe Vertrauen zu Euch. Und wenn Ihr Probleme haben solltet, ist hier immer ein Platz für Euch. Wir brauchen so etwas wie Ihr. Ihr gebt Hoffnung."

Kay und Pat werden unruhig. Konrad ist während unserer Unterhaltung ins Deutsche gefallen. Sie verstehen nur an den Gesten und dem eindringlichen Ton, dass hier wichtige Worte gewechselt werden. So zieht Ralf ein kleines weiteres Päckchen unter dem Tisch hervor. Er ist ein kleiner Bilderrahmen. Hinter der Glasscheibe ist ein streichholzschachtelgroßes Bild von Yvonne und Ralf im Raumanzug. Über deren Gesichtern prangen zwei Stempel mit russischen Buchstaben. "Hier Konrad" wendet sich Ralf an sein Gegenüber "nimm das. Das fehlt Dir in Deiner Weltraumsammlung. Du hast noch keinen wirklichen Nachweis, dass eines Deiner Stücke an Deiner Wand im All war. Dieses Bild hier umflog die Erde ca. 2.900 Mal. Die Stempel der Internationalen Raumstation darauf beweisen dies. Nimm es als Geschenk von uns an. Es war unserer erster gemeinsamer Sternenflug."

Konrad zieht die Augenbrauen hoch und nimmt den Bilderrahmen mit vier spitzen Fingern. Wortlos beugt er sich darüber und mustert alles. Darauf stehen die Worte: "Danke Konrad". Nach einer Weile sagt er bewegt: "Das kann ich doch gar nicht annehmen. Nein, nehmt es wieder mit." Wir stehen auf und nehmen ihn in den Arm, unschlüssig, ob Konrad nun wie ein Vater, Großvater oder guter Freund für uns ist. "Nimm ruhig. Ohne Dich wäre das alles hier kaum möglich, würde es uns vielleicht gar nicht geben. Nun nimm schon." Er hält es noch immer in den Händen, stellt es auf den Tisch, rückt es gerade und sagt: "Na da müssen wir aber ein Foto davon machen und ich mache mich hübsch dafür, ziehe das T-Shirt hier an." Alles lacht. Wir helfen Konrad beim Überstülpen.

Auf dem Weg nach Draußen zeigt er uns noch einmal seine Galerie. Die hängt voll mit im All geflogenen Dingen. Jeder Astronaut hat ihm zum Gefallen irgendetwas mit auf eine Mission genommen. Da liegt ein im All fotografiertes Bild von ihm am Fenster des Shuttles. Da ist ein

Stückchen des Flügels einer A4-Rakete welches mit dem Shuttle im Orbit war, da ist ein T-Shirt welches seine Frau Jackie nie waschen will. Die Wand ist voller erreichter Träume und erfüllten Lebens, ein schöner Altar eines rast- und arglosen Menschen.

Während des Fotografierens vor dem Haus fragt uns Konrad plötzlich: "Wollt Ihr denn wirklich in das Weltall fliegen?" Wir sehen uns beide erschrocken an. "Ja, hast Du denn eine Idee?" Konrad hält eine Weile inne, guckt spitzbübisch und schlürft zur Tür. "Ich werde mal mit meinem Freund Richard Branson telefonieren. Ihr müsst nur etwas Geduld haben"





ein Kolibri an Konrad's Fenster

Konrad Dannenberg, Yvonne, Ralf Heckel

Sonne im Schnee

Gegen Abend sind wir zurück in Kay's Haus. Die beiden Frauen haben sich sehr amüsiert. Sie sind aber auch nachdenklich geworden, saugen nun jedes Wort von unseren Lippen ab. Yvonne lässt sich die große Küche zeigen. Da ist ein riesiger Kühlschrank mit zwei Türen und einem Loch in Brusthöhe. Da braucht man nur einen Becher drunter zu stellen, einen Knopf drücken und schon füllt der sich mit Cola, Saft oder Eistee. Beim nächsten Knopf klappern Eiswürfel in den Becher. Schön ist das bei diesen Temperaturen. Die Mikrowelle ist so groß, wie eine Bratröhre, entsprechend größer fallen der Herd und der Geschirrspüler aus. Zwei kleine Edelstahlspülen im Marmor können an unterschiedlichen Tischen benutzt werden. Eine davon hat einen recht großes Ausgussloch. Yvonne schaut staunend. "Vorsicht" sagen beide Frauen im selben Moment und stoppen ihre Hand mit einer kleinen Geste. "Das ist ein Mixer". Ungläubig schaut sie noch einmal in den Ausguss. Dieser hat kein Sieb aus Metall. An deren Stelle sind vier ineinandergreifende Gummilappen. Sie verschließen das Loch ähnlich einer Blende am Fotoapparat.

Kay holt eine Möhre aus dem Kühlschrank. Sie ist eines unserer kläglichen Reste des Obstes, welches wir durch die Hitze von Florida als Proviant schaukelten. Lappig hängt der Stengel zwischen ihren Fingern "Ihr wollt das doch sicherlich nicht mehr essen, oder?". Yvonne schüttelt den Kopf. Also kippt Kay an der Wand einen Schalter um. Es ertönt wirklich ein summendes Mixergeräusch. Dann dreht sie den Wasserhahn auf und schiebt die Möhre in den Ausguss. Schmatzend und raspelnd bedankt sich dieser. Nach einer Weile hört man wieder nur den Summton. Yvonne guckt staunend und sagt: "So was will ich auch haben".

Es ist Zeit Abendbrot zu machen. Ralf hat etwas besonderes versprochen. Er will ein altes sächsisches Gericht seiner Großmutter machen, "Sonne im Schnee". Aufmerksam betrachten die beiden Frauen das Treiben am Küchentisch und versuchen zu helfen. Wahrscheinlich ist das in Amerika selten, dass sich ein Mann in der heimischen Küche bemüht. Aber beide sind gekonnt und

so gelingt das Essen schnell. Kay sagt zu ihrer Freundin lachend: "Siehst Du, ich habe meiner Tochter immer gesagt, sie soll sich einen Mann suchen, der kochen kann. Das hat seine Vorteile."

Es wird eine Art Hawai-Toast mit aufgeschlagenen weißen Eierschaum als Berg darauf. In der Mitte macht Ralf mit einem Löffel ein Loch und lässt den gelben Eidotter dort hineinplumpsen. Nun sieht es aus, als läge eine gelbe Sonne im weißen Schnee. Das alles bekommt in der Bratröhre noch einen feinen braunen Hauch Farbe dazu und sieht lecker und cross aus, wie die Alpen oder das Erzgebirge im Winter.

Kay hat den Tisch schon fein gemacht. Wir lassen es uns schmecken und hören bis tief in die Nacht den gegenseitig erzählten Geschichten zum amerikanischen Rotwein. Draußen ist es lauwarm, es schnarren wieder die großen Grillen. In der Ferne hört man den für Amerika so typischen Signalton der sich durch das Tal quälenden Güterzüge.





Ralf beim vorbereiten der "Sonne im Schnee" Sonne im Schnee

Die Motorradfahrt zum alten Jack

(Huntsville, den 22.7.2005)

Wir stehen früh auf. Eigentlich ist heute Abreisetag. Wir müssen zurück nach Orlando, unser Auto abgeben und heute Abend im Flieger zurück nach Deutschland sitzen. Es liegen etwa 900 km vor uns. So freuen wir uns, diese Zeit doch noch erträglich genutzt zu haben.

Die Stunde Zeitverschiebung in Huntsville kommt uns gelegen. So sind wir immer etwas eher munter. Telefonate werden getätigt. In der Nacht trafen emails ein, dass nun doch vielleicht der Start auf den Dienstag, den 26.7. verlegt werden könnte. Man hat das Problem behoben und wir wissen, dass man vier Tage braucht, um den Start zu realisieren. Also klopfen wir alles ab. Die Zeichen stehen auf grün. Der Beginn des Countdown steht für morgen 12 Uhr fest. Ab dann zählt man 70 Stunden rückwärts. Morgen soll die Crew bereits in Florida landen. Es wird wieder spannend. Wir entscheiden uns hier zu bleiben, Plan B, die Washington-Route zu nehmen, um pünktlich in Florida zurück zu sein. Zunächst aber ist noch Zeit. Wir haben nun einen Tag Luft. Den brauchen wir auch.

Kelly ist unbemerkt aufgestanden, hat Kaffee aufgesetzt und uns Sandwitches für die Fahrt gemacht. Wir weihen sie ein. Sie freut sich "Oh, wirklich? Das freut mich so sehr für Euch. Ihr müsst unbedingt hier bleiben, heute Abend kommt mein Mann Werner zurück, er will Euch auch mal so gern die Hand schütteln." So essen wir Frühstück mit Erdnussbutter und Toast und denken darüber nach, was heute zu tun sei.

Yvonne will gern die Feuerwehr besuchen, Ralf will sich mal einen Autoschrottplatz ansehen aber Kay hat eine bessere Idee. Sie fragt: "Kennt Ihr Jack Daniels." Natürlich kennen wir Jack Daniels, was für eine Frage, solange sie damit den Gegner von Johnny Walker, den Tennessy-Whisky meint. Natürlich haben wir ihm noch nicht wirklich die Hand geschüttelt. Aber die TV-Werbung mit den Pferden, dem Wasserfall und den alten Eichenfässern kennt doch jeder.

"Ralf, du kannst doch Motorrad fahren, stimmt's?" Naja, schon, aber das was man bei uns Motorrad nannte, ist hier wohl sicher ein Moped. Ralf fuhr jahrelang eine ETZ 250, hat heute noch zwei davon in der Garage stehen. Kay winkt uns raus: "Kommt, ich zeige euch etwas." Sie geht in die Garage und rollt das andere Tor hoch. Dort stehen drei superbreite Motorräder. Eines ist breiter als das andere. Es sind BMW's mit Boxer- und Reihenmotoren.

"Na? Habt Ihr Lust auf eine Spritztour zum alten Jack?" Wir schauen uns betroffen an und dann wieder auf die großen Dinger. Ralf sagt "Kay, das hier ist keine Emme, das sind Raumschiffe. Kann ich mal testen?" Kay nickt und steckt einen Schlüssel in die Boxermaschine. Schwups hat sich Ralf auf das Pferd geschwungen und bugsiert es raus auf den Hof. Nach ein paar Erklärungen fegt er mit knatternden Auspuffen davon, dreht ein paar Runden gekonnt im Wohnviertel und kommt strahlend zurück. "Alles klar, auf zum alten Jack!"





Ralf auf dem Motorrad zu Jack Daniels

Ron erklärt die Kohleherstellung

.... weiter morgen.

Wir kommen ab nun regelmäßig jedes Jahr zweimal hierher, jeweils einmal mit Schülern.

Demnächst:

- -Country Roads durch den Westen von Virginia
- -Washington DC, ein Besuch in der Hauptstadt der USA
- -Zurück nach Florida 1300 km entlang der Westküste in den tropischen Süden





der Shennendoah River

Yvonne hilft dem Stolz einer Nation

Wieder auf der Autobahn

(Virginia, auf der Interstate 95 nach Süden, 24.7.2005)

Die Sonne scheint schräg von Westen her auf den Beifahrerplatz. Man kann kaum etwas auf dem Bildschirm des Laptops erkennen. Zuckend fliegen Schatten der Baumwipfel über die Tastatur. Das Auto liegt ruhig auf der I 95. Von dem unter der Motorhaube arbeitendem Triebwerk mit seinen 4200 ccm Hubraum und 6 Zylindern ist nur ein leichtes Vibrieren an den Füßen zu spüren. Yvonne hat wieder das Steuer übernommen. Wir befinden uns am späten Sonntag-Nachmittag gegen 17 Uhr Ortszeit bereits weit hinter Washington im Bundesstaat Virginia auf dem Weg zum Cape Canaveral. Die Grenze zum Bundesstaat North Carolina liegt noch ca 1,5 Stunden entfernt, vor uns aber ist eine Strecke von 1300 km zu bewältigen. Das entspricht der Entfernung Leipzig-Dubrovnik oder Rom). Hinter uns liegt seit den ereignisreichen Tagen in Huntsville die selbe Strecke.

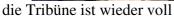
Die Informationen der letzten Tage vom Cape überschlugen sich manchmal von Minute zu Minute. Es ist überaus schwer, diese effektiv mit zu koppeln und auch die hinter uns stehenden Programme daran anzupassen. So erreichte uns vorgestern Abend mitten auf der Autobahn nach Washington eine Nachricht aus Huntsville, welche von einem anstehenden Auswechseln eines Haupttriebwerkes der Discovery berichtete. Uns war klar, dass dies alle näheren Startbemühungen zunichte machen würde, der Shuttle zurück in das VAB-Gebäude müsste.

Die Nachricht traf just in jenem Moment ein, als unser Flugzeug bereits 900 Meilen südlicher vom Flughafen Orlando abhob. Alle Verschiebungen wären nun sinnlos gewesen. So hielten wir zunächst erst einmal an, aßen etwas Abendbrot, fragten nach, schmiedeten bereits Ausweichpläne und weihten engste Partner per email vorsichtig ein. Eine Halbe Stunde später kam Entwarnung. "Es steht zwar ein Shuttle im VAB-Gebäude und an diesem wird gerade ein Haupttriebwerk gewechselt, aber es ist die Atlantis". Wir konnten die Entwarnung erleichtert weitergeben. Aber wir sahen auch, wie nervös man inzwischen geworden ist, wie verbissen man an diesem Start arbeitet. Da hat wohl irgendein Besucher einen Shuttle in der Halle gesehen und ohne genau hinzugucken sogar eingesessene NASA-Mitarbeiter verrückt gemacht.

Es sind 4 Tage unseres Berichtes nachzuholen, also setzten wir nach der Ankunft in Huntsville am Morgen des 20. Juli wieder an.

-Der Start der Discovery – Versuch Nummer 3







Discovery Go! 26.7.05

- -Eileens Kopplungsmanöver -Wendy und das Cargo-Modul -Barbeque mit Schiwaptschitschi
- -ohne Pause zurück nach Deutschland
- -das Leipziger Space Camp
- -Deutsche Panikmache und die Wahrheit im All
- -Die Landung

Der Start der Discovery STS 121

6 Monate lang gaben 12 Gymnasiasten unseres Landes alles, um sich einen Traum zu erfüllen - einmal von der NASA eingeladen zu werden. Sie haben es geschafft - als einzige Delegierte ihres Alters aus Europa - mit Einladung der Pressestelle des NASA-Headquarters - zum Start von Thomas Reiter.

Heute ist der Tag des Abschieds. Um 21:30 Uhr im Leipziger Bahnhof beginnt das insgesamt 18 köpfige Team des Space Education Institutes eine "Red Carpet Tour" durch die amerikanische Raumfahrt. In 14 Tagen und auf 7000 Meilen werden tiefe Einblicke für die werdenden Ingenieure möglich - so wie sie bislang nur wenigen vorbehalten waren. Highlights sind: Shuttlestart von Cape Canaveral, Live-Schaltung mit den Crews im Orbit, Training in Houston, Treff mit deutschen Veteranen der Apollo-Zeiten, Business-Meetings und viele Vorträge der Schüler selbst vor Gleichaltrigen in der USA - mit dem Ziel der Einladung zum Kosmonautentraining nach Moskau - im Herbst 2006.

Der 1. Tag - Abflug

Im Flug, 27.6.2006, von Felix Wabnitz

Der Tag beginnt 21:30 am Leipziger Hauptbahnhof. Das komplette Team Leipzig ist bereits da, inklusive Marco. 21:45 kommt das Team Vogtland, reichlich nervös über ihr knappes Ankommen aufgrund der Verspätung ihres Zuges. 21:50 beginnt die Verabschiedungszeremonie, natürlich mit einigen Fotos. Als sich unser ICE langsam in Bewegung setzt, wird allmählich jedem von uns klar was uns nun eigentlich bevorsteht: Wir würden tatsächlich nach Amerika fliegen, Dinge sehen und verstehen, von denen wir vorher nicht einmal zu träumen gewagt hatten. Wir sind nun tatsächlich unterwegs, nach 6 Monaten harter Arbeit und nichts kann uns mehr aufhalten!

23:00 Uhr ist ein längerer Zwischenstop in Berlin notwendig. Ich vertreibe mir mit Anne, Fabian und Marco die Zeit, indem wir einen kurzen Stopp beim Kanzler(innen)amt. Um 0:40 nehmen wir unsere Zugverbindung nach Düsseldorf. Den größten Teil dieser Fahrt verbringen wir mit Schlafen, sodass die Fahrtzeit relativ schnell verging. So kommen wir schließlich 5:22 am Düsseldorfer Flughafen an und treffen hier auch gleich Stephan, Anett, bzw. später noch Dirk und Uwe. Nach einiger Zeit werden wir schließlich durchleuchtet und für einen Flug als sicher eingestuft.

Nach einer weiteren Wartezeit von über 2 Stunden, können wir es uns endlich im Flugzeug, einen Airbus A 330 der LTU, gemütlich machen. Um 10:30 gibt der A330 Vollgas. Mit dem äußerst belustigenden Gefühl in den Sitz gedrückt zu werden schießen wir los und stoßen zu unserer neunstündigen Reise in den Himmel. Von der Erde ist bald nichts mehr zusehen, denn wir überfliegen ein herrliches Wolkenmeer, welches so strahlend weiß ist, dass sich die Augen erst wieder an die dunkle Kabine gewöhnen müssen.

Da neun Stunden eben doch nicht wie im Flug vergehen, verbringe auch hier die meiste Zeit mit schlafen (eigentlich eher dösen), reden mit anderen Teammitgliedern sowie essen und nochmals dösen. Auf etwa der hälfte der Strecke, südlich von Neufundland, müssen wir unsere Einreiseformulare für die USA ausfüllen um diese auch betreten zu dürfen.

Nach schier unendlich langer Zeit, kommen wir endlich 14:45 Ortszeit in Miami an. Schon von oben sieht hier wirklich alles amerikanisch aus. Die typische Netzstruktur der Straßen lässt das vermuten. Was uns jetzt aber zum staunen bringt ist, dass die Crew uns persönlich über Funk verabschiedet und

auch die Passagiere dies mit Beifall zur Kenntnis nehmen. Als wir beim Gate ankommen, stehen uns auch schon die uramerikanische Police mit ihren schwarzen Uniformen gegenüber mit ihren goldenen Miami Police Department Plaketten. Sofort merkt man: "Ja! Das ist Amerika!" Alles ist hier einfach amerikanisch.

Nun kommt das feucht-heiße Klima auf uns zu, welches uns schon nach wenigen Minuten den Schweiß auf die Stirn treibt. Gott sei dank lässt der nächste "Alamo" Bus nicht lange auf sich warten, und so fahren wir mit diesem klimatisierten Bus zur Alamo rent a car station. Dass hier alles klimatisiert ist, das empfanden wir als Gottes Geschenk auf Erden. Doch jetzt gegen 17:00 holen wir unsere "Straßenschlachtschiffe" ab. Drei gigantische Kreuzer, in denen wir nicht nur uns, sondern auch unser gesamtes Gepäck bequem unterbringen können. Und nun geht es los! Ich kann noch immer nicht glauben, dass ich wirklich hier bin, in Florida.

Unser Kurs führt uns Richtung Westen durch die Everglades zum Florida Flight Training Center. Wir halten an einem Parkplatz mitten in den Sümpfen an. Die einzigen Zuschauer unserer Rast sind Krokodile. Dann kommt es auch zu einer kleinen Planänderung. Die Straße wurde länger als gedacht und der Tag war schneller zu ende als gewollt. Anstatt zum FFTC nach Venice zu fahren, machen wir bei Napels halt um dort am Strand des Golfes von Mexiko zu übernachten. Hier finden wir einen sternenklaren Himmel und 25°C warmes Wasser vor, wo wir durch floureszierendes Plankton eine einzigartige grüne Beleuchtung erhalten. Dadurch bekommt die nächtliche Badeaktion eine ganz besondere Atmosphäre. Am Ende dieses Tages, nach etwa 42 Stunden auf den Beinen, fällt es keinen von uns schwer unter dem Licht der Sterne einzuschlafen.

Das Kennedy Space Center

Titusville, 30.6.06, von Peter Emmrich

Heute sind Führungen durch das Kennedy Space Center geplant. Anne und Fabian nutzten den Pool, solange das noch möglich war. In unserem Zimmer blieb es wegen der dichten Sonnenschutzvorhänge bis kurz vor sieben, bis die Tür geöffnet wurde, stockdunkel. Wir versuchten unsere Zimmer möglichst schnell zu räumen um das Zimmer wieder bezugsfertig zu machen und rechtzeitig zu unserer Führung zu kommen.

Der Anlaufpunkt für unseren Bus ist das Best Western Hotel, wo eigentlich unsere Übernachtung geplant war, aber nun wegen des anstehenden Shuttlestarts alles ausgebucht ist. Der Bus mit Sherry, unserer Reiseleiterin und Chris, unserem Führer, leitender Spezialist für Nutzlasten, insbesondere für Robotik. Im Bus erklärte er uns zuerst einiges über die Umgebung.

Es erstaunt mich, dass das riesige Kennedy Space Center eine der größten Populationen von Alligatoren beherbergt. Im gesamten Gelände ist das Jagen verboten, sodass die Natur zwischen den weit auseinander liegenden Einrichtungen nahezu ungestört entwickeln kann. Auch Adler haben sich in den Baumkronen eingenistet, das größte Nest hat Größe und Gewicht eines Kleinwagens. Jetzt fiel den meisten von uns ein, dass wir das Frühstück glatt vergessen hatten. Aber wir hatten sowieso wichtigeres vor als vegetativen Bedürfnissen nachzugehen, schließlich tauchte am Horizont schon die volumengrößte Halle der Welt auf.

Im Vehicle Assembly Building findet der gesamte Shuttle mit Orbiter, Außentank und Rocket Boostern im aufgerichteten Zustand Platz. Durch ein gigantisches Tor kann der Crawler mit aufgebautem Raumschiff heraus und bis zum Launchpad fahren. Dabei sieht der Shuttle mit Crawler gegenüber der Halle noch wie ein kleiner Käfer aus. Dieses Tor ist so hoch, dass sogar eine

vollständig aufgebaute Saturn V Rakete auf ihrem Crawler dort hindurch fahren kann. Die Höhe der Halle illustriert folgendes Experiment durch die Luftfeuchtigkeit der Außenluft und der relativen Kühle der Innenluft bilden sich unter dem Dach Wolken, die sich in der Halle abregnen. Trotz dieser gewaltigen Größe kann die gesamte Halle klimatisiert werden. Innen herrscht ein Überdruck, um Schmutzpartikel draußen zu halten und eine angenehme Kühle für alle Arbeiten, denn mit kühlem Kopf macht man weniger Fehler als mit verschwitzten Händen. Doch noch bevor wir dorthin fuhren besuchten wir die ISS Processing Facility in denen die Frachtmodule für ihre Reise vorbereitet werden. Dort gibt es auch eine Ausstellung mancher Module und auch Kanadas Beitrag zur Raumfahrt. Der 16 Meter lange Canada-Arm wird verwendet um die Fracht der Raumfähre zu bewegen, dessen Oberfläche zu untersuchen und Arbeiten durchzuführen. In den Modulen waren verschiedene größengenormte Wandeinsätze, sogenannte Racks, eingebaut. Diese sind etwa einen Meter breit und reichen vom Boden bis zur Decke (bzw. dem was auf der Erde Boden und Decke sind).

In einem solchen Rack können sich Schlafplätze, Werkzeuge, Experimente und Messgeräte oder auch eine Dusche befinden. Durch diese modulare Bauweise kann größtmögliche Flexibilität erreicht werden. Alle Geräte die nicht gebraucht werden sind sicher in ihren Racks verstaut, die anderen können in den recht großen Raum ausgeklappt werden um dort eingesetzt zu werden. Die Racks werden zuerst zu beiden Seiten eingebaut, dann nach Drehung des Moduls in die neuen Seiten. Bei größeren Modulen werden die Racks erst im All eingebaut. Außerdem gab es in der Ausstellung einige Schautafeln und Vitrinen über die frühe Raumfahrt, wie die Apollo-Soyuz-Mission, gleichzeitig die erste Raumstation und die erste Zusammenarbeit zwischen der Sowjetunion und den Vereinigten Staaten. Doch noch viel interessanter wurde der nächste Raum. Denn dort konnte man durch gläserne Wände in eine die ISS Processing Facility hinabsehen, in der die Module und Frachten für ihre Verladung auf den Frachtcontainer vorbereitet werden. Einige der Module für spätere Missionen wie die verschobene STS-119 standen schon dort bereit. Alle fertig gestellten Module der ISS werden zuerst in diese Halle geliefert und dort gewartet und bis zu ihrem Start aufbewahrt. Auch für das europäische Columbus-Labor war ein Gerüst vorbehalten. Bei Ralfs und Yvonnes Besuch konnten sie noch in die Halle hinein. Da dies aber ein Reinraum ist, durfte die ganze Gruppe dort nicht hinein. Eine Führung mit 20 Leuten hätte die Arbeiten zu stark gestört.

Nachdem wir die echten Module in der ISS PF gesehen hatten, ging es zurück zum Bus. Unser nächstes Ziel hieß VAB - das Vehicle Assembly Building, dass sich als ein titanenhaftes Rechteck gegen den Horizont abhob. Über die langen Straßen kamen wir schließlich an die Halle heran. An der Fassade des Gebäudes ist eine der weltgrößten USA-Flaggen angezeichnet. Jeder der dreizehn senkrechten Streifen, ist so breit wie unser Bus. Auf beiden Seiten des Gebäudes sind die Tore geöffnet und im Inneren silhouettierte sich der externe Tank, der am Folgetag das Shuttle mit Sauerund Wasserstoff versorgen soll.

Um das VAB stehen drei kleinere Gebäude, die Orbiter Processing Facilities, OPF, in denen die Orbiter gewartet und auf ihre Missionen vorbereitet werden. Aus dem VAB führen zwei Kiesstraßen von jeweils etwa elf Metern Breite. Zwischen den Straßen liegt ein sechs Meter breiter Grasstreifen. Das besondere an diesen Straßen ist, dass sie über die ganze Strecke parallel verlaufen, und nur für ein einziges Fahrzeug gemacht sind: den etwa 25 Meter breiten Crawler, der den Shuttle zur Startrampe trägt. Er fährt gleichzeitig auf beiden Straßen. Dieses Stahlungetüm hat eine hydraulische Lagerung, auf welcher der Shuttle auf ganzer Strecke und auf dem ansteigenden letzten Stück senkrecht stehen kann. Die Kiesstraße geht mehr als vier Meter in die Tiefe, um das zu starke Einsinken des Crawlers zu verhindern.

Entlang des Runways fahren wir weiter zum Launchpad. Der Zaun, an den die Besucher herankommen können liegt nur einige hundert Meter von der Startplattform entfernt. Dennoch ist es unmöglich den Orbiter zu sehen, da dieser unter dem drehbaren Serviceturm zur Beladung und

Wartung verborgen ist. Unter dieser Abdeckung herrschen Reinraumbedingungen, damit die Fracht des Shuttles nicht im letzten Moment noch beschädigt wird. An der Startplattform war auch der berühmte White Room, von dem aus die Astronauten das Raumschiff besteigen. Neben dem Hügel stehen zwei kugelrunde Tanks für Sauer- und Wasserstoff, die aus Sicherheitsgründen etwa einen halben Kilometer voneinander entfernt liegen. Denn eine ungerichtete Entladung der Energie, die den Shuttle in die Umlaufbahn tragen soll wäre verheerend für die gesamte Umgebung. Eine weitere Sicherheitseinrichtung besteht aus sieben Kapseln, die im Notfall an Drähten von einer viertel Meile Länge die Besatzung des Shuttles aus der Todeszone retten können. Am Ende der Kabel stehen ein Bunker und ein Panzer zur Verfügung.

Auf dem Parkplatz vor dem Zaun werden wieder viele Aufnahmen als Team und einzeln, sowie mit unseren Guides gemacht. Nun fahren wir zurück zum VAB, wo wir dieses Mal auch aussteigen konnten. Der Runway wirkt von Nahem noch gewaltiger. Es ist kaum vorstellbar, dass diese breite Straße von einem einzigen Fahrzeug verwendet würde. Dieser Riese fährt auf vier Kettenfahrwerken und hat drei Auspoffrohre, in denen sich Kinder verstecken könnten, wie Fabian treffend bemerkte. Der Crawler fährt dort nur zwischen 1 bis 1,5 Meilen in der Stunde. Die Fahrer wechseln sich jede halbe Stunde ab, nicht weil die Arbeit so aufreibend, sondern weil sie so langweilig ist. Vom Runway nehme ich mir einige Quarzsteine als Andenken mit.



Damit ist unsere Besichtigung vorerst zu Ende und wir werden zurück zum Visitors Center gefahren. Das KSC Besucherzentrum ist fast ausschließlich für Touristen gedacht. Schon auf den Eintrittskarten wir dafür geworben, dass sich das Zentrum allein durch die Eintrittskarten finanziert und keine Steuergelder dafür ausgegeben werden. Bei dem Andrang, der im Eingangsbereich herrscht und Preisen von 38\$ pro Person ist das auch nicht nötig. In der Eingangshalle müssen wir alle

Gegenstände ablegen, werden durch Metalldetektoren geschickt und müssen alle elektronischen Geräte in Betrieb setzen um zu zeigen, dass diese funktionstüchtig sind und keine Waffen oder ähnliches verbergen. Dann können wir eintreten und suchen mit knurrendem Magen nach einem Mittagessen, da wir, wie schon erwähnt, keine Zeit zum Frühstücken hatten.

Zentral auf dem Gelände gelegen gibt es eine Kantine, bei deren Preisen einem der Hunger schon vergeht. Dennoch bringen die meisten von uns es übers Herz mehr als zehn Dollar für ein eher bescheidenes Essen auszugeben. Nun führt unser Weg zum Gedenkspiegel der Astronaut Memorial Foundation. Dort sind an mehreren Wänden die Namen und Portraits aller bei Unfällen gestorbenen Astronauten verewigt. Darunter die Besatzungen der verunglückten Missionen Apollo 1, Challenger STS-51L und Columbia STS-102. Jeder von uns wählte sich einen dieser Astronauten aus und schrieb ein kurzes Andenken an diesen auf eines der kleinen Stoffbänder mit dem Logo unserer Mission. Die siebzehn Mitglieder des Teams hielten so Andenken an die siebzehn im Dienste der Erkundung des Weltraums gefallenen Astronauten. Ich wählte Francis "Dick" Scobee, den Kommandeur der Challenger bei deren Katastrophe.

Die Ruhmeswand ist eine große quadratische Ebene aus schwarzem Marmor, in die die Namen der Toten eingeschnitten sind. Die Platten können von hinten beleuchtet werden, sodass die Namen aus dem schwarzen Hintergrund herausstehen. Das Denkmal wirkt erhaben ohne dabei aufdringlich zu sein. Mit geteilten Gefühlen bemerkte ich, dass die Zahl der Namen die zu beklagen sind recht gering ist. Andererseits ist der Platz für weitere Namen auf der Wand noch sehr groß.



Mit unseren Ansteckbändern statten wir der Astronaut Memorial Foundation unseren Besuch ab. Wir werden im Gebäude des Space Education Centers in einen länglichen Raum mit großem Tisch in der

Mitte geführt, wo uns zwei Mitglieder der Stiftung, Cathie Gray und Dr. Feldmann begrüßen. Ralf stelle daraufhin unsere Gruppe vor. Er und Yvonne waren nach Beileidsbekundungen zur Columbia-Katastrophe zu Ehrenmitgliedern ernannt worden. Auch Marco erzählt als einer der Schüler über sich und das Projekt. Danach übergeben wir unsere Anstecker und nehmen Fotos vor einem Bild von großen Wissenschaftlern der Raumfahrt wie Newton, von Braun und Armstrong auf.

Nun zeigen uns die Mitarbeiter weitere Teile des Gebäudes. Zuerst einen Multimedia-Schulungsraum, ausgestattet mit Unmengen Flachbildschirmen, Kameras, Beamern und Lautsprechern, und sogar einer Greenbox. Hier werden Lehrer im Umgang mit der neuesten Technik ausgebildet um dies an ihre Schüler weitergeben zu können.

Natürlich warf sich die Frage auf, wie eine nichtkommerzielle Organisation wie die AMF so viel Geld zusammentragen kann. Die Antwort des Vizepräsidenten war, dass die NASA als regierungsabhängige Organisation keine Erlaubnis hat für sich zu werben, mit Merchandisingartikeln zu handeln oder im Laufe der Entwicklungen abgefallene Patente, sogenannte Spin-Offs, zu vermarkten. Dazu ist sie auf Stiftungen und Firmen wie die AMF angewiesen, die zum Beispiel mit NASA Nummernschildern ihr Geld verdienen. Auf diese Weise bleiben die Organisationen unabhängig von Steuergeldern.

Das vom AMF finanzierte Education Center hat auch eine Bibliothek über Luft- und Raumfahrt, in der wir auf eine der Ausbilderinnen warten. Diese führe uns in einen Raum, in dem Schulklassen mit einfachen Experimenten und Spielen an die Raumfahrttechnologie herangeführt werden. Diese Experimente seind einfache Dinge wie Geschicklichkeits- und Reaktionstests aber auch ungewöhnliche wie den Ringgleiter. Das mit Abstand interessanteste war eine Simulation der Steuerungsmechanismen von Raumstationen. Da es zu viel Treibstoff verbrauchen würde jede Lageänderung mit Steuerraketen zu bewerkstelligen, wurde eine Methode entwickelt, die allein über Elektromotoren funktioniert. Dazu gibt es einen Massereichen Kreisel, der sich in drei Dimensionen bewegt. Im Experiment wurde dies durch das Vorderrad eines Fahrrades dargestellt. Die Rotationsstabilität des Kreisels macht es möglich diesen als festen Punkt zu nutzen, der für Drehmanöver genutzt werden kann. Jede Bewegung des Kreisels bewirkt eine Bewegung der Raumstation. In der Simulation saß man auf einem fast reibungslos gelagerten Drehstuhl und hielt das sich drehende Rad an der Achse in den Händen. Drehte man dieses Rad nun um die Höhenachse, so wurde die Kraft in eine Drehung des Stuhles umgesetzt. In der reibungs- und schwerelosen Umgebung des Weltraums ist dies natürlich viel besser möglich als in jenem Unterrichtsraum.

Im Anschluss erklärte die Lehrerin Stacy uns etwas über den Aufbau des Shuttles. Dabei wurde besonderer Wert auf Anschaulichkeit gelegt. Stacy schien ein Faible für gefährliche Experimente zu haben. Den flüssigen Stickstoff, den sie zur Verdeutlichung der Flüssigtreibstoffe verwendet hatte, kippte sie gleich glasweise auf den Boden um die schönen Wolken zu beobachten und sie fackelte mit sichtbarer Freude auf eine Hitzeschutzkachel ein. Ihre Erklärungen waren interessant, doch merkte man, dass sie normalerweise Kinder unterrichtet. Wir schossen noch Fotos und Verließen dann das Zentrum in Richtung Rocket Garden. Dort stehen mehrere Raketen der Amerikanischen Raumfahrt von der Mercury Redstone bis zur riesigen Saturn 1B. Auch zwei Triebwerke waren dort ausgestellt, das J-2, das die zweite und dritte Stufe der Saturn V antreibt und das gewaltige F-1, das die erste Stufe befeuert.

Auf dem Gelände ist ein nachgebautes Shuttle komplett mit Orbiter und separater Antriebssektion über ein Gerüst konnte man auch hineinsteigen. Es ist ungewohnt, zu sehen wie klein die Ladebucht des Shuttles ist. Alle Transportlasten der Shuttle-Missionen müssen in diese wenigen Kubikmeter Raum passen.

Vor der Abfahrt gingen wir noch durch den Touristenladen des Besucherkomplexes, der den

weltgrößten Space Shop bildet. Dort fanden wir auch den von Stephan programmierten Saturn V Explorer.



Für die Nacht teilten wir uns auf zwei Schlafplätze auf. Eine Gruppe mietete sich zwei Zimmer im Motel Apollo Inn, die andere macht sich auf zur Wohnung von Nutzlastspezialist Ron Caswell. Dieser hat uns erlaubt bei ihm zu übernachten. Von seinem Balkon aus kann man die Startplattform sehr gut betrachten, insbesondere wenn man ein so schönes Spiegelteleskop sein Eigen nennt wie Ron. Wir machten es uns auf dem sehr weichen Teppichboden bequem und verbringen eine schöne Nacht in Erwartung des sich nähernden Shuttlestarts.

Meidet die Komfortzone!

Cocoa Beach, 30.6.2006, von Ralf Heckel

Diese Lebensweisheit ergibt sich aus den NASA-Grundwerten und ist eine persönliche Empfehlung zur Ausbildung des Space Education Institutes durch Herrn Prof. von Puttkamer (NASA-Headquarter). Zwei weitere Tipps lauten:

- -,,Geht diesen Weg weil er schwer ist, nicht weil er leicht ist".
- -,,Lasst Euch nicht davon abbringen was ihr Euch einmal vorgenommen habt."

Genau dieses Erlebnis machte die deutsche Schülergruppe gestern Abend und war zum äußersten bereit. Denn die Region ist mit 3 Millionen Menschen übervoll. Es sind nicht nur die hunderttausende Besucher des Shuttlestarts, welche an der Space Coast ausharren wollen sondern auch die Besucher des "NESCAR-Rennens" in Daytona. Trotz mehrfacher Versuche eine Unterkunft zu bekommen, gelang dies bis 23 Uhr nicht erfolgreich. Zunächst wurden viele Hotels angesprochen, dann Motels, dann Kirchen und zuletzt die Feuerwehr von Cocoa Beach. Natürlich wollen alle Menschen helfen aber eine Gruppe von 19 Personen passt nun einfach mal nicht unter das Sofa zu Hause. Im 50 Meilen-Radius soll es kein freies Hotelzimmer mehr geben.

Hinzu kam eine weiterer nicht planbarer Zwischenfall. Anne und Anett bekamen im Verlauf des Tages je einen geschwollenen Fuß. Wir entscheiden den Arzt aufzusuchen. Die Schwellung stellte sich als Insektenstich mit Reizung heraus. Nichts Schlimmes, dennoch waren die Ärzte im Krankenhaus zunächst sehr besorgt und gingen der Sache sehr genau auf den Grund. Anne und Anett bekamen Medikamente und kühle Packungen verschrieben.

Um 23 Uhr gab es eine Besprechung auf dem Publix-Parkplatz von Cocoa Beach. Die Stimmung war ganz unten. Einige entschieden sich mit ihrem Schlafsack auf dem Strand schlafen zu wollen – so knapp vor dem Ziel. Auch Yvonne war der anstrengende Tag anzusehen. Alle waren "hundemüde". Es war eine Belastbarkeitsgrenze erreicht – jener Punkt an dem alle nun über Monate angelaufene Spannung nun auch umschlagen kann. Nervosität begann sich breit zu machen – erstaunlicherweise zuerst unter den erwachsenen Begleitern.

Also gab es ein letztes Aufgebot.

Ich hatte eine Reservierung für 3 Räume im Radission in der Tasche – für morgen. Es ist irgendwie "unser" Hotel, wo wir uns auch am meisten wohlfühlen. Es ist jenes Hotel in welchem die NASA ist. Also fuhren wir dort hin. Ich versuchte der Frau im Nachtdienst unsere Situation verständlich darzulegen und traf Monica Bowie beim Arbeiten im Business Center. Ich schilderte ihr unser Dilemma. Sie war betroffen aber auch irgendwie hilflos. Radisson ist nicht NASA.

Das ganze Budget für diese Reise ist mit sehr viel Mühen in 6 Monaten zusammengetragen worden. Leicht ist das überhaupt nicht. Es gab viele schöne Worte aber wenige Taten. Umso mehr dankbar sind alle Schüler jenen die sich ein Herz nahmen. Den Großteil des nun zur Verfügung stehenden Budgets aber brachten die Familien selbst auf, mit Freunden und Bekannten. Der Verein kann etwas helfen, vor allem mit dem Ausstellen von Spendenquittungen. Trotz aller Mühe aber kamen die reinen Flug- und Mietwagenkosten erst 5 Tage vor Abflug zusammen - viel zu wenig Zeit, um überhaupt an eine Hotelplanung zu denken. Mit schwitzenden Händen überwies Yvonne 15.000 Euro für die Flüge und dann noch einmal einige Tausend für die drei Mietwagen.

Ich halte der Dame in der Lobby meine morgige Reservierung hin und bitts sie mal den Namen einzugeben. Sie tat dies und war erstaunt. "Ihr habt ja einen absolut guten Preis und seid von der Regierung!" Ich stutze. Das lag wohl an der Reservierung die NASA für Yvonne und mich im vergangenen Jahr vornahmen.

Nun zögerte sie nicht mehr und sagte: "Ich komme übrigends aus München. Reicht Euch ein Doppelund ein Einzelzimmer?" Natürlich nahmen wir sofort und dankbar an, ließen uns die Schlüsselkarten geben und suchten nach diesen Zimmern – bereits darüber nachdenkend, wie wir darin 19 Leute unterbekommen könnten.

Als sich die Türen öffneten wurde uns klar, warum die Zimmer leer waren. Sie sind nicht zu bezahlen – es sind die Suiten des Hauses mit mehreren Räumen, riesigen Betten, Küche und Whirlpool. Jeder bekam ein Bett für sich. In die großen Einzelbetten passten sogar 3 Schüler bequem nebeneinander.

Der verschobene Start

Cocoa Beach, 1.7.2006, von Ralf Heckel

Die Spannung ist zum Zerreißen. Ständig wandern bange Blicke gen Himmel "Spielt das Wetter mit?" Alle 12 Gymnasiasten, eine Studentin und ihre 6 Begleiter sind seit 14 Uhr auf dem Causaway, einer langen Landzunge im abgesperrten Bereich des Kennedy Space Centers. Es ist sehr heiß. Die Sonne brennt. Zuvor wurde umfangreiche Sicherheitskontrollen mit Hunden, Detektoren und Personal glücklich überstanden. Nun sind alle glücklich hier zu sein und den Start mitzuerleben. Aber etwa 30 Minuten vor dem geplanten Start wird es schattig - eigentlich eine Wohltat für alle, nicht aber jetzt.

Alle wissen, dass der Flug des Shuttles von großen Objektiven und Chase-Plans (Begleitflugzeugen) verfolgt wird. Da verdeckt jede Wolke die Sicht der Kameras auf den empfindlichen Hitzeschild. Michelle ist heute zu uns als Begleiterin neben Sherry gekommen. Michelle ist zuständig für ISS-Module. Wir kennen sie auch aus dem letzten Jahr. Sie erzählt von der möglichen Gefahr der statischen Aufladung und einem Blitzschlag. Alle verstehen, dass diese Gefahr bei Wolkenbildung akut ist und ein voll betankter Shuttle kein Feuerzeug mehr ist. zunächst aber werden viele Fotos gemacht.

Michelle ist es auch, die dann sagt, dass der Start verschoben wurde. Ohne Enttäuschung bewegen sich mit einem male Tausende Besucher zu ihren Bussen und fahren heim. Den deutschen Schülern bleibt nichts anderes übrig. Sie verstehen und tun das gleiche.

Ein nächstes Startfenster ist morgen, um 15:26 Uhr. Also sind wir wieder dort. Nach der Ankunft im völlig überfüllten Cocoa Beach teilen sich die Autos wieder auf. Es werden Zimmer besorgt, nach einem Waschsalon Ausschau gehalten und eingekauft. Da nun zahlreiche Programmänderungen notwendig sind, wird auch unsere Hochzeitsfeier analog zum Start des Shuttles verschoben.

Es geht eben nicht!

Cape Canaveral, 2. Juli 2006, von Ralf Heckel

Draußen schifft es wie aus Badewannen. Gewitterblitze zischen durch die warme und feuchte Sommerluft. Der Himmel ist schwarz. Das ist der Tag 2 nach dem ersten Startversuch. Trotzdem setzt die NASA einen zweiten Startversuch an. Das Telefon klingelt um 8 Uhr. Das Team schläft noch fest, gerade erst seit 7 Stunden. Herr Prof. von Puttkamer ist dran und gibt den Status durch.

Die Suite des Radisson SAS ist voll. Auf jedem erdenklichen weichen Stück liegt ein Teilnehmer der Mission 2. In die nun noch breiteren Einzelbetten passen nun 3 Schüler. Die Couch ließ sich ausklappen und mit den übrig gebliebenen Polsterstücken konnten wir weitere betten bauen. Erik wollte auf seine Luftmatratze und hat sich zwischen den Whirlpool und den Schrank geklemmt. Maik muss vor dem NASA-TV eingeschlafen sein. Er liegt auf dem Fußboden in seinem Schlafsack eingerollt. So hat Thomas die komplette ausgeklappte Couch für sich allein. Er liegt da wie ein Sonnenanbeter, alle viele von sich gestreckt.

Die Mädchen und die anderen erwachsenen Begleiter liegen in einer anderen Suite. Sie ist etwas kleiner, hat aber trotzdem 2 Räume und viel Luxus.

Man sieht dem Team an, dass ihnen diese Nacht gut tat. Bahnfahrt des Nachts, Atlantiküberquerung, lange Autofahrten, die Hitze und die Anspannung der gerade erlebten Tage haben viel abverlangt. Vielen ist an den Händen noch anzusehen, dass sie beim Bau des Hostels in Leipzig viel geleistet haben – es war ein Ausweg zur Finanzierung der Reise – und zum Glück wurde das Haus voll mit Gästen der Fußballweltmeisterschaft..

Die Startverschiebung gestern hat all diese Spannung angehalten. Nun liegen sie da, unter Hochspannung und können trotzdem tief schlafen. Ich bin mir bewusst, dass wir von diesen 12 Schülern viel abverlangten und ich bin mir sicher, dass sie auch alles gegeben haben. Dieses Bild an diesem verregneten Morgen überzeugt mich nun auch.

Trotzdem stehen zwischen ihnen und der sich bereits draußen schon wieder fertig machenden Crew des Space Shuttles noch Welten. Es sind Distanzen die wir versuchen zu schließen – um mitzureden in der Raumfahrt und kein Schlusslicht zu sein.

Es ist ein zweiter Startversuch in Planung. Trotz einer Wahrscheinlichkeit von nur 30% wird auf Hochtouren gearbeitet. Wir alle haben gestern Ron gesehen. Er sah müde und völlig überarbeitet aus – so muss es wohl allen NASA-Mitarbeitern gehen, die nun gerade dort draußen wieder den Shuttle betanken. Was für eine Selbstdisziplin und Präzision! Bei der kleinsten Unachtsamkeit, der kleinsten nicht vorbedachten Verhinderung einer ungewollten statischen Entladung – und neben uns ist nichts mehr wie es einmal war. Es fährt mir ein Schauer über den Rücken, wenn ich noch an die weit entfernten Blitze denke, die wir gestern in der Gewitterfront von unserem Zuschauerplatz aus sahen. Ich mache mich fertig und setze mich über die Tagesberichte.

Eine halbe Stunde später werden die ersten Schüler munter, nun wird auch das andere Zimmer per Telefonanruf geweckt. Alles läuft wie von Geisterhand am Schnürchen. Dort wo es gestern noch kleine Rangeleien in der Aufgabenverteilung gab, fließt die Organisation nun völlig autonom. Einige arbeiten an ihren Berichten, andere räumen auf, wieder andere beschmieren Sandwitches und machen "Cold Dogs" als Proviant für den Shuttlestart. Das Briefing macht keine Mühe. Jeder weiß, dass nun alles Können in das Erreichen des Zieles zu stecken ist, dass ab nun "jede Minute sinnvoll gelebt und wohlüberlegt investiert werden muss".

Beim Briefing, welches im Groben aus den Informationen des frühen NASA-Statusreportes besteht, zeigen alle Verständnis für den nun folgenden Tag. Es gibt nur einen zweiten Versuch, denn danach müssen Crew und Countdownmitarbeiter unbedingt eine Ruhepause einlegen. Der große Außentank muss nach zweimaliger Betankung getrocknet werden.

Es werden vorsichtige "If-Then-Szenarien" gezeichnet, also verschiedene Möglichkeiten der Planung der nächsten Tage diskutiert. Hierbei erweist sich das vorab aufgestellte Programm als sehr brauchbar ausgetüftelt. Es lässt genügend Spielraum für solche Szenarien und sichert trotzdem alle Einzelpunkte, obwohl bis zu 7000 Meilen Distanzen zu überbrücken sind.

Die schlussendliche Meinung des Teams ist: "Selbst wenn nur 1 % Chancen bestehen, dass der Shuttle mit uns auf dem Gelände des KSC startet, dann wollen wir uns diesen einen Prozent nicht nehmen lassen"

Dann rollt der Bus wieder ab. Wieder gibt es Sicherheitskontrollen mit Hunden und Detektoren, wieder ist ein Heer von Mitarbeitern mit "NASA-Escort"-Patches in Bewegung. Aber der Himmel bleibt dunkel. Unserer Bus fährt auf den Causeway. Dieser ist nun bedeutend weniger belagert als gestern. Aber alle Escort-Angestellten sind da. Wir dürfen den Bus noch nicht verlassen. Sie Stimmung ist gut, deutlich weniger Anspannung ist zu spüren.

Dann kommt die Nachricht via SMS: "Start abgebrochen. Nächster Termin am 4. Juli."

Also fahren wir wieder zurück. Es gibt nicht ein enttäuschtes Gesicht. Im Gegenteil, man packt die braunen Papiertüten aus und mampft hungrig die darin liegende und liebevoll am Morgen zurecht gemachte Verpflegung. Noch im Bus werden mit unseren Tourbegleitern Arrangements für den nächsten Tag getroffen. Es gibt noch viel zu sehen auf dem Kennedy Space Center und wir haben zwei der besten Tourguides im Bus. Sie sind überrascht von der Promtheit unserer Entscheidungen.

Angekommen am Hotel ist wieder die selbe Situation wie gestern. Wo heute schlafen? Nun aber ist das Team ein Team und hält am Ziel fest. In weniger als 10 Minuten ist das Management des Radisson SAS überzeugt, die beiden Suiten zwei weitere Nächte diesem Team zu überlassen – zu einem unglaublichen Preis von 105 Dollar pro Zimmer und Nacht. Der sechsfache Preis ist die Regel für eine 2-Personen-Belegung. Das ist Amerika.

Im NASA-TV wird die Pressekonferenz übertragen. Ein Journalist fragt: "Kann man denn nicht etwas gegen diese Startabbrüche wegen des Wetters tun?" Marco Schilder, mit 17 Jahren Thüringens jüngster Pilot, schaut sich die Übertragung aufmerksam an. Er lacht mit Unverständnis für diese Frage und sagt aus eigener Erfahrung: "Es geht eben nicht!"

Independence Day - 80% Startwahrscheinlichkeit

Cape Canaveral, 4.7.2006, von Felix Wabnitz

Heute vor 230 Jahren erklärten 13 der westlichen Kolonien des britischen Commonwealth ihre Unabhängigkeit als Vereinigte Staaten von Amerika. Zum ersten Mal an einem Independence Day sollte ein Raumschiff mit sieben Menschen an Bord sich unabhängig von der Erdoberfläche machen. Die Eroberung des Weltraums ist die einzige Möglichkeit die Menschheit unabhängig von ihrem Heimatplaneten zu machen. Somit ist die Verbindung zwischen diesem historischen Feiertag und dem Weltraumprogramm enger als man denkt.

An diesem Morgen sehe ich aus dem Fenster und konnte nur blauen Himmel sehen. Bei NASA-TV ertönt folgendes: 80% Startwahrscheinlichkeit! Heute, am 4. Juli, dem Independence Day und bei diesem Wetter muss die Discovery einfach starten! Die schon in Fleisch und Blut übergegangene Prozedur wird abgespielt: Zum Zimmer 623, Frühstück machen, essen, Besprechung. Nach einem ergiebigen Frühstück geht es zurück auf die Zimmer um aufzuräumen. Ralf steht am Telefon und machte seltsame hampellmannartige Bewegungen, wie ich sie vorher noch nicht von ihm gesehen habe. In diesem Moment wusste ich sie noch nicht zuzuordnen. Doch dies sollte sich unten beim Autopacken klären. Er kommt uns entgegen und sagt freudestrahlend nur zwei Worte: "VIP Tribüne!" Wir, die am Auto stehen, brechen in Jubel aus und liegen uns in den Armen. Dies war ein weiterer Grund warum die Discovery heute starten muss. Wobei dies nur symbolische Gründe sind und keine unbedingten.

11:00 wartet bereits der VIP Bus auf uns, darin begrüßen uns Sherry und Michelle wieder. Da wir nun das 4. Mal mit ihnen zum KSC fahren, gehören sie quasi schon zum Team. Zuvor jedoch bekommen wir unsere VIP-Ausweise. In schönem Grün gehalten steht neben STS-121 "VIP-Guests". Ich schwöre mir sogleich dass diese Karte bei mir zu Hause eingerahmt wird. So etwas bekommt man sicherlich nur einmal im Leben.

Die Fahrt beginnt. Wir alle hoffen, dass dies die letzte Fahrt zum KSC werden würde, denn dies wäre

nur der Fall, wenn die Discovery starten würde. Im KSC fahren wir an der üblichen Causeway-Abfahrt vorbei, denn unser Ziel ist das Saturn V Center. Bei dieser Gelegenheit filme ich gleich noch einmal das VAB mit der größten Amerika-Flagge der Welt, daneben den Shuttle-Crawler, die OPF's, das Krangestell, womit die Shuttles auf die modifizierte Boing 747 gehoben werden und natürlich in der Ferne die Discovery auf ihrem Launch-Pad. Sie sieht gut aus, insofern man das aus dieser Entfernung beurteilen kann. Genau wie das Wetter, auch das war wunderbar. Während ich ganz im Start, wie ich ihn mir vorstellte, gedanklich versunken war, kamen wir an.

Ich steige aus und sehe die Tribünen. Sie sind noch ziemlich spärlich besetzt. Vor dem Ufer des Banana Creek steht die berühmte Countdown Uhr, wie ich sie so oft im Fernsehen gesehen habe. Sie steht auf 59:32: also noch gut 1,5 Stunden Zeit, da bei T-20 min und T-9 min noch zwei sogenannte "Holds" eingeplant sind. Ich baue nun das Teleskop auf und Stelle es auf die Discovery ein. Viel kann ich leider im Moment nicht erkennen, da der Launch-Tower zwischen uns und dem Shuttle steht. Als nächstes stelle ich meine Kamera auf und richte sie auf die Discovery. Alles ist eingestellt und perfekt.



T-45 min: Alle zusammen üben wir für unser großes Foto, das heißt die ersten 5 bis 10 Sekunden schauen, dann umdrehen, es werden Fotos mit den Händen in den Hüften gemacht. Ein Zeichen und dann Flügelformation. Danach das letzte Zeichen, dass wir uns umdrehen können und das war der Pflichtteil. Bei der Übung schaffen wir dies in 10 Sekunden. Je schneller wir bei den "echten" Fotos sind, desto besser für uns.

T-20 min and holding: Bei dieser Gelegenheit gehe ich mit Christoph, Peter und Erik in das Saturn V Center um mich ein bischen abzukühlen. Hier treffen wir viele bekannte Gesichter, wie Michael und

Nancy. Alle sind hocherfreut uns zusehen und ganz euphorisch in Anbetracht des kommenden Shuttle Starts, viele bitten uns auch um Autogramme und Fotos. Wir haben ja unsere blauen Raumanzüge an – verwechseln die uns vielleicht mit Astronauten? Ich bin geschmeichelt. Nun beginnt meine Aufregung langsam zu steigen, denn in weniger als einer Stunde ist der geplante Start. Im Saturn V Center schauen wir uns derweilen um, allem voran natürlich die originale Saturn V welche hier unter dem Dach hängt. Die Zeit vergeht hier wirklich schnell, und so begeben wir uns wieder nach draußen. Draußen angekommen gibt Ralf ein kurzes Interview mit ABC News Aufgrund der Space Dream Wedding mit Yvonne.



T-9 min and holding: Der geplant 9 Minutes-Hold ist ereicht. Er wird 10 Minuten andauern. In dieser Zeit üben wir noch einmal unser Choreographie der Fotoaufstellung. Wir schaffen es in 7 Sekunden. Ich nähere mich dem Lautsprecher, wo der aktuelle Stand im Launch Control Center durchgegeben wird. Gerade ist der wichtige Moment, in dem der Launch-Director nach der Funktion aller Systeme fragt: "Capcom...GO!, Propulsion...GO!, EMC...GO!, Boosters...GO!, Guidance...GO! Discovery is ready for lauch, Amerika is ready to return to flight! T-9 minutes and counting!" In diesem Moment geht ein Jubelschrei durch die Menschenmasse und auch wir in unserem Team schlagen uns voller Freude in die Hände. Es ist tatsächlich soweit! In weniger als 9 Minuten wird die Discovery abheben!

T-5 min: Ich schalt meine Kamera ein, sie läuft. Wir nehmen Aufstellung. Die amerikanische Nationalhymne ertönt. Obwohl wir keine Amerikaner sind, nehmen wir in unser Pfeilformation Haltung an und richten unseren Blick gen die Fahne. Später habe ich erfahren, dass dieser Akt des Respekts die Anwesenden VIP-Gäste auf der Tribüne sehr beeindruckte, da sie dies wahrscheinlich nicht von uns Nicht-Amerikanern erwarteten.

T-1 min: Auf einmal sagt Sherry zu uns, dass wir nicht hier stehen bleiben und Fotos schießen können! Dies ist ohne Scherz gemeint, denn wir würden sonst den VIP-Gästen die Sicht versperren. Innerlich rechne ich schon damit ohne extrem wichtige Beweisfoto nach Hause zugehen. Doch Ralf

rennt in Richtung des Tribünenendes, wo keine Menschen waren. In diesem Moment glaube ich nicht daran, dass uns ein vernünftiges Foto gelingen würde.

T-30 sec: Wir sind angekommen. So schnell es geht nehmen wir Aufstellung und tatsächlich: wir haben es geschafft in Position zu kommen und noch Zeit zu haben.

T-15 sec: Alle 38 Augen unserer Gruppe sind auf die Discovery gerichtet, viele von uns schreien vor Aufregung. Mein Herz scheint nun in meinem Hals zuschlagen. Die Menschenmasse hinter uns zählt den Countdown. Die Tatsache, dass tausende Kehlen den Shuttle zum Start antreiben treibt mir einen Schauer durch den Körper und verursacht eine Gänsehaut. In diesem Moment wird unter dem Shuttle das Sound Subspression Water System aktiviert um den Schall der Triebwerke so gut es geht zu dämpfen. Mit jeder Sekunde die vergeht, schlägt meine Herz schneller und stärker.

T-6 sec: Die Haupttriebwerke des Shuttles(SSME) werden gezündet. Ab diesem Zeitpunkt habe ich keinerlei Geräusche mehr wahrgenommen, alles schien sich nun in Zeitlupe abzuspielen. Trotz meines 3.3 Meilen entfernten Standortes, kann ich noch nichts erkennen, da bei der Zündung die Triebwerke noch nicht sehr hell sind.

T-4 sec: Die Haupttriebwerke laufen nun auf voller Leistung. Die Temperatur im Inneren liegt weit über der Siedetemperatur von Eisen. Der Siedetemperatur! Das bedeutet, Eisen wäre ein Gas bei dieser Temperatur! Daher wird der flüssige Sauerstoff und Wasserstoff vorher um das Triebwerk geleitet um dieses entsprechend zukühlen. Erst jetzt sehe ich einen Lichtblitz unterhalb des Shuttles. Auf der rechten Seite des Towers breitet sich langsam eine Wasserdampfwolke aus. Durch den Schub der drei SSME's neigt sich das Shuttle leicht nach vorn. Von fern glaube ich das Grölen der Masse zu hören.

T-0 sec: In diesem Moment werden die Booster gezündet. Von oben bis unten läuft nun ein Funke durch die Feststoffbooster. Sie sind gezündet! Ab jetzt gibt es kein zurück mehr, nichts kann die Discovery jetzt noch aufhalten, denn wenn die Feststoffraketen einmal gezündet sind kann nichts in der Welt diese wieder löschen. Von meinem Standpunkt kann ich nun die zweite, noch größere Wasserdampfwolke erkennen. Jetzt werden auch die 4 gigantischen Haltebolzen an jedem Booster gesprengt, die die Discovery noch auf dem Boden halten. Und nun heißt es: LIFT OFF!

T+2 sec: Das Shuttle taucht hinter dem Tower auf. Ein unvergesslicher Anblick! Hinter ihm eine gigantische Feuerfront die genauso lang ist wie das Shuttle selbst und heller ist als eine Schweißerflamme. Es wirkt ungeheuer langsam, wie es in den Himmel steigt. Aus dem Lautsprecher tönt es verschwommen: "And the vehicle has cleared the Tower"

T+5 sec: Wie aus einer anderen Welt höre ich den Befehl: Umdrehen. Zack! Wir stehen in Position. Fotos mit Arm in der Hüfte, Fotos in Flügelformation. Dann das ersehnte Handzeichen von Ralf: wir können uns wieder Umdrehen! Nach der Rekordzeit von ca. 5 Sekunden sehe ich den Shuttle wieder.



T+10 sec: Es ist viel höher gestiegen. Sofort reiße ich mir die Sonnenbrille von den Augen, da ich mit allen Sinnen dieses Ereignis erleben will. Die ohnehin schon helle Flamme wird nun so gleißend weiß, dass es wirklich blendet.

T+15 sec: Das Rollprogramm ist vollendet. Wir sehen das Shuttle nun nicht mehr von der Seite, sondern den Externen Tank. Diese Programm bringt das Shuttle auf den richtigen Kurs zur ISS. Es fliegt nun leicht auf dem Rücken Richtung 42° NE. Unter ihm eine gigantische Wasserdampfsäule die nicht aus Wasserdampf zu bestehen scheint, sondern aus festem Material. Nun wird der Jubel der Menschen von dem ohrenbetäubendem Lärm des Shuttles unterbrochen, denn erst jetzt sind die Schallwellen aus 3,3 Meilen (5300 km) zu uns vorgedrungen. Die Schallwand kommt sichtbar auf mich zu. Blitzartig wird das Wasser im Creek vor mir rau. Dann schlägt der Schall wie mit einer Bombe ein. Dieser Krach ist mehr ein ungeheures Knattern und Donneren, das bis ins Mark alles erschüttert, die Luft aus den Lungen saugt und einem das Wort des Nachbarn nicht verstehen lässt. Langsam beginne ich die Situation zu begreifen und mir kommen die Tränen in die Augen. Thomas Reiter und seine Astronauten Kollegen und Kolleginnen Kelly, Fossum, Nowak, Lindsey, Sellers, und Wilson waren nun auf ihrem Weg zur ISS. In den nächsten Sekunden blicken wir alle STS-121 hinterher und sind absolut überwältigt von diesem Ereignis. Die Discovery wird immer kleiner und verschwindet in den weiten des Himmels.

T+30 sec: Die Shuttle Triebwerke wurden bereits gedrosselt um den Druck der auf das Shuttle wirkt so gering wie möglich zu halten, da es nun durch den Bereich des maximalen Luftwiderstandes fliegt. Nach kurzer Zeit werden die Triebwerke auf Nomalleistung hochgefahren. Im Cockpit kommt das Komando: "Discovery, Houston. Go at Throttle Up." Die Discovery fliegt nun in 2750 Metern Höhe mit 650 km/h.

T+120 sec: Die weißen Rauchschwaden die aus dem weit entfernten Shuttle heraustreten werden immer schwächer bis es heißt: "Booster officer reports a good soilid rocket booster separation."

Wieder ein gigantischer Jubel auf den Tribünen. Die Feststoffbooster wurden von der Discovery abgetrennt. Ab diesem Moment ist sie nur noch ein kleiner Stern in 45 km Höhe mit 6480 km/h, die keine weiße Rauchsäule mehr hinter sich herzieht. Für die 7 Astronauten beginnt sich nun das strahlende Blau des Himmels in ein tiefes Schwarz zu verwandeln, wodurch die ersten Sterne sichtbar werden. Erst jetzt schauen wir uns wieder an und sehen in jedem Gesicht die pure Euphorie und Freude. Wir liegen uns in den Armen und sind von diesem Glück absolut überwältigt. Auch wenn wir in diesem Start nicht selbst involviert waren, beglückwünschen wir uns unter Tränen zu diesem Bilderbuchsart.



T+520 sec: Die Haupttriebwerke der Discovery werden abgeschaltet (Main Engine Cut Off-MECO). Die Discovery ist nun im Orbit in 100 km Höhe(steigend) mit 28.000 km/h und hat sich vom Externen Tank getrennt. Nach circa einer viertel Erdumdrehung wird es die Orbitaltriebwerke für etwa 1 Minute zünden, um in einen kreisförmigen Orbit zu kommen, der die Erdatmosphäre nicht mehr streift. Dies wird nach der ET-Separation gemacht, damit der Tank in der Atmosphäre über dem Pazifischen Ozean verglüht, während der Shuttle im Orbit bleibt. Die Menschenmasse hat davon nichts mitbekommen denn die ist nicht mehr da. Total verwaist liegen die die Tribünen da als wäre nie etwas gewesen. Wir werden aufgerufen schnell in den Bus zu steigen.

Noch etwas benommen packen wir unsere Sachen zusammen und gehen zurück zum Bus. Aus irgendeinem Grund sind unsere Escorts aufgeregt. Ihnen geht das Räumen des Platzes nicht schnell genug. Niemand versteht das, heute wird doch sicherlich nicht noch ein Start stattfinden? Aber dann spüre ich es auf der Haut brennen. Reste der Asche aus den Feststoffboostern kondensieren in der Luft und regnen bei untypischem Seewind auf uns herab. Jetzt begreife auch ich und beeile mich.

Viele der Teammitglieder sind schweißgebadet, doch das liegt nicht nur an den heißen Temperaturen Floridas. Im Bus schauen wir uns die Fotos und Filmaufnahmen an. Ich hatte großes Pech, denn direkt vor meiner Kamera war ein einziger Zuschauer, der das gesamte Geschehen verdeckte. Dies

ärgerte mich zwar sehr, aber glücklicherweise haben einige von uns bessere Aufnahmen gemacht. Und auch die Fotos sind schlichtweg perfekt. Auf dem Heimweg stimmen wir in unsere neue Hymne ein: "Leaving on a jetplane."

Wieder im Radission angekommen gönnen wir uns eine Erfrischung am Pool. Nebenbei verliert Deutschland gegen Italien sehr unglücklich. Darüber sind wir zwar sehr enttäuscht, aber mir kommt das in anbetracht des gerade Erlebten eher nichtig vor. 8:15 gibt es ein schnelles Abendbrot, bevor wir uns auf unsere über 1000 Meilern lange Reise in Richtung Houston machen. Etwas andächtig schaue ich zum Hotel Radisson zurück, welches uns über die ganze Zeit eine Unterkunft geboten hat, wie sie fürstlicher nicht hätte sein können. Das letzte Mal fahren wir am Port Canaveral vorbei, als wir unsere 1-tägige Reise antreten.

Resümee

Was hat mir diese Amerikareise gebracht? Ich war näher an der bemannten Raumfahrt als irgendein anderer Schüler meines Alters. Ich habe Dinge erfahren, die ich nie vergessen werde, ich habe Sachen gesehen, die ich nie vergessen werde. Ich habe den Start der Discovery so nah miterlebt, wie nur sehr wenige Menschen, nur 7 Menschen waren näher am Start als ich. Ich habe hinter verschlossene Türen sehen können. Mein Berufswunsch hat sich nicht geändert, er wurde bekräftig und das auf enorme Weise.

Jedoch werden auch die Eindrücke bleiben, die nichts mit der Raumfahrt zutun haben. Der Spaß, den man mit seinen Freunden hatte, die Überwältigung von der Tatsache, dass mein Zuhause auf der anderen Seite der Welt ist. Die andere Kultur, die mir hier begegnet, andere Menschen, andere Lebensweisen, eine andere Natur und andere Tiere.

Es wird einem die Tatsache klar, dass viele Probleme auf der Erde viel zu unsinnig sind, um dafür kostbare Zeit zu verlieren. Stellt man sich die Unendlichkeit des Alls vor, scheint jedes Problem auf der Erde nichtig zu werden.

Das Come Back der Endeavour

Cape Canaveral, August 2007, von Ralf Heckel

Es ist der Vortag des Starttermins. Fast könnte man wie die Frisöse vor einigen Tagen sagen: "Ein Shuttlestart ist doch nichts besonderes mehr. Wozu die Windmacherei?" Wir haben 2 davon erlebt, dichter als wir waren nur noch die Astronauten selbst dran. Aber das ist ein Irrglaube. Es startet nicht nur irgendein Shuttle. Es ist die Endeavour – das modernste Schiff der Flotte. Sie wurde erst 1991 als Ersatz für die verloren gegangene Challenger in Dienst gestellt und trägt die technische Bezeichnung "OV-105" (orbiter vehicle Nr. 5), ist also das fünfte und jüngste Glied der einstmalig 5 Raumschiffe. Am 19. April 2001 flog sie den 100. Shuttleflug mit dem jungen Russen Juri Lonchakow an Bord. Der war bereits ein Jahr später schon wieder auf der ISS – mit dem letzten Sojus-Taxi – dem ersten unserer Flüge mit Fracht für die Schüler. Endeavour dockte an die russische Raumstation MIR an und flog 3 Besatzungen zur ISS. Sie war auch das letzte Raumschiff, welches vor der Columbia-Katastrophe landete.



der erste Start der Endeavour 1992

Mit Endeavour ist der Weltraum größer geworden. Nun steht sie seit dem zermürbenden und wegen Kraftstoffleitungsproblemen ständig verschobenen Start im Oktober 2002 im Hangar und hat die meisten Erneuerungen erfahren. So hat Endeavour als einziges Schiff das neue Glascockpit, eine satellitengestützte Navigation, weiterentwickelte Sensoren an den Haupttriebwerken und ein neues Energiesystem für längere Aufenthalte im All, das die 124 Volt der ISS auf die 28 Volt Spannung des

Shuttle transformiert.. Man nennt es "station to shuttle power transfer system (SSPTS)". Es kann im angedockten Zustand an der Raumstation mit derer Energie versorgt werden. Längere Aufenthalte im All und sogar Reparaturen nach einer möglichen Beschädigung des Hitzeschildes werden so möglich.

Vielleicht bringt gerade dieses System für die Jugend auf der Erde mit dem kommenden Flug und der Lehrerin Barbara Morgan eine besondere Überraschung mit sich? Sie ist das beste Schiff der NASA und doch ein sterbender Schwan. An ihr hingen und hängen viele Hoffnungen. Aber dazu später.

und Astronom James Cook Der britische Entdecker, Navigator kommandierte die nussschalenähnliche Endeavour (nur 368t Wasserverdrängung) durch die Weltmeere, entdeckte mit ihr die Ostküste Australiens und Neuseeland, navigierte sie gekonnt durch das große Barrier-Riff und trug 1768 mit ihr durch die Beobachtung der Venuspassage vom Südpazifik aus erstmalig zur Vermessung unseres Sonnensystems bei. Ob Cook wusste, dass die Seele seines Schiffes einmal genau in dieses Sonnensystem aufbrechen würde? Zweifellos war der Entdecker seiner Zeit voraus und wir wünschen uns, dass auch der heutige Reiseveranstalter Cook diesem Namen so treu wie dem seines Schiffes bleibt – nicht nur an irdischen Ferienzielen endend. Da gibt es bald unendlich viele Reiseziele.

Nun steht sie auf dem Startplatz 39A, noch eingehüllt in ihren klimatisierten Serviceturm. Heute Nacht um halb zehn wird sich dieses riesige Tor öffnen und das Raumschiff in strahlendem Weiß preisgeben. Nur wenige VIP-Gäste dürfen vor Ort am Fuße des Startplatzes dabei sein – chancenlos ein Erinnerungsfoto zu machen. Denn sie dürfen nur für diesen atemberaubenden Augenblick aus dem klimatisierten Bus, wenn sich behäbig der filigran leuchtende Sesam öffnet. Fotos gelingen nicht – die tropische Feuchte beschlägt alle Linsen, außer man hält seinen Fotoapparat in einer Isoliertasche schon vor dem Einstieg in den Bus warm.

Zuvor aber finden zahlreiche Meetings statt. Es geht um "Go" oder No Go". Hierzu setzt sich der Chef der bemannten Raumfahrt aus Washington, zuständig für Shuttle und ISS-Raumstation, mit über einem Dutzend seiner engsten Shuttle-Abteilungsleiter an den Tisch. Es ist Bill Gerstenmaier – ein alter Hase der US-Raumfahrt und vormals Leiter des ISS-Programms im Johnson Space Center in Houston und davor des Shuttle-Programms. Vor einem Jahr dann kam der Karriereschub nach Washington in das Headquarters. Dort löste er den Shuttlepiloten und –kommandanten Bill Readdy ab. Der ist seitdem Berater für private Raumfahrtunternehmen. Jeder der zahlreichen Spezialisten am Tisch muss beim abschließenden "Poll" sein "Go" geben und dafür unterschreiben. Fehlt dabei nur eine einzige Zusage, wir der Start verschoben bis auch dieses "No Go" geklärt ist. Macht hierbei einer einen Fehler, so kann man alles zurückverfolgen. Beim Start des Shuttles lastet auf jedem Einzelnen bis hin zum kleinsten Ingenieur eine immense Verantwortung. Das ist auch der Grund, warum NASA-Mitarbeiter immer von einem "Wir" sprechen. Sie sind eine zusammengewachsene Familie. Da kann man auch schon mal "die Hosen voll" haben, wenn in der Hitze des Tages ein daumengroßes Stück Schaumstoff auf den Startplatz fällt.

Man kann Bill Gerstenmaier (seine Freunde nennen ihn "Gerst") danach immer im NASA-TV in der Mitte des Podiums auf den Pressekonferenzen sehen. Er muss vor der Öffentlichkeit Rede und Antwort geben, hängt sozusagen mit dem Hals immer in der Schlinge, "on the hot seat" (sitzt auf dem heißesten Platz). Umso mehr erstaunt es uns, als ein Telefonat angekündigt wird "Gerst hat Eure Mobilnummer und die Adresse Eures Hotels. Er will Euch anrufen und sehen." Waaas? Wiiir? Die Lehrerin soll doch im Shuttle sitzen – nicht in unserem Hotel? Es wird schon heute spannend!

Der Anruf lässt nicht lange auf sich warten. Mike Hawes ruft an. Er ist Assistent von "Gerst". "Hi Ralf, we are looking forward to see you both in one hour." (Hallo Ralf, wir freuen uns Euch beide in einer Stunde zu sehen). Wir machen unseren Treffpunkt am Radisson-Hotel aus. Das ist "der Geheimtipp" für alle die echte Raumfahrt erleben wollen. Dort logiert die NASA. Schon oft saßen

wir mit Astronauten an der Bar, schlürften Schirmchendrinks, tauschten Erlebnisse aus oder lauschten dem Seemannsgarn des Alls. Allerdings gibt es da auch kaum ein Reinkommen – die Zimmer sind ausgebucht, sobald es am Cape Canaveral nach Shuttlestart riecht. Allerdings gibt es da noch einen Geheimtipp. Der heißt Bettina, eine nette Concierge in der Lobby. Sie ist aus München. Fragt nach ihr. Yvonne zieht Cosma den kleinen Raumanzug an und schlüpft in ihren. Ich kühle das Auto mit der Klimaanlage vor, packe die Kameras ein und schon geht es vorbei an den Palmen wieder den Astronaut Boulevard hinauf.

Mike steht schon in der Lobby. Neben im ein hochgewachsener schmaler Mann. Sein Gesicht ist aus dem NASA-TV bekannt. Auch kennt man es aus den Nachrichten bei uns. Es ist immer dann zu sehen, wenn irgendein Problem zu erklären ist. Ich stellte mir als "Mr. Spaceshuttle" einen eisenharten Menschen vor. Aber nun steht "Gerst" vor uns, hat weiche Züge und eine sanfte Stimme. Sein Händedruck ist locker und er sagt sichtlich bewegt: "Nun habe ich so viele Bilder von Euch und Eurer Arbeit gesehen und jetzt stehe ich vor Euch. Danke dass ihr gekommen seid." Verdutzt und zugleich geschmeichelt entgegnen wir: "Oh, sind wir denn schon so berühmt?" Gerst sagt lächelnd: "Naja, Ihr macht eine tolle Arbeit. Die Großen der Raumfahrt schütteln Euch die Hand. Da möchte man doch dazugehören!" Es wird gelacht und schon ist wieder die Familie da, das zauberhafte WIR.

Wir haben Geschenke mit gebracht. Es ist ein Buch, bestehend aus englischen Schülerberichten, einem Vorwort und vielen Fotos mit dem Titel: "We have a dream!". Dann ist noch eine DVD mit TV-Berichten dabei und ein Katalog mit den schönsten Shirts unserer Arbeit. Wir bekommen Tüten voll mit Sticks und Patches der aktuellen Shuttlemission.

Wir kommen zur Sache. Das Columbus-Modul soll bald starten, wieder möchten wir mit einer Schülergruppe dabei sein – diesmal mit einer europäischen. Es gibt da sogar Interessenten aus dem kleinen Luxemburg. Wir erklären, dass wir solch eine Mission lange vorbereiten, Gelder sammeln und die Schüler vorbereiten und schließlich auch selektieren müssen. Das braucht Zeit. Die Tickets für einen Start aber verkauft das Kennedy Space Center erst wenige Tage vorher und dann sind sie immer gleich weg. Wir haben von Europa aus keine Chance, welche zu bekommen und wollen auch keine falschen Erwartungshaltungen schüren.

Gerst nickt und sagt: "Wendet Euch an die ESA, sie ist für Euch zuständig". Wir erklären mit Bedauern, dass wir das schon oft versucht haben, die ESA aber keine Space Education wie in der USA macht und schon gar kein Geld für solche Schülergruppen ausgibt. Die beiden ziehen ungläubig die Augenbrauen hoch. Ich nenne Namen von ESA-Leuten, die das gern bestätigen können. Gerst scheint einige davon zu kennen – es sind seine Kollegen und sagt: "Naja, da müssen wir mal sehen wie wir das machen. NASA hat seine Grenzen an den Grenzen der USA – nicht aber im All."

Dann erzählt Yvonne über die Erlebnisse in Moskau und dass Cosma das alles schon miterlebt hat. Sie erzählt vom Marsraumschiff im IMBP und den vielen netten Menschen dort, die alle gern mit der NASA auch zusammenarbeiten möchten – für das ganz große Ziel. Wir erzählen von Fabian, der gerade erst seine Immatrikulation für ein Raumfahrtstudium auch wegen unseres Zertifikates bekam. Er wird noch vor Studienantritt über uns einer Moskauer Arbeitsgruppe für die Entwicklung von Abbaugeräten auf dem Mond angehören. Wir erzählen von unserem Traum, die uns offenstehenden Tore der Raumfahrt allen jungen Leuten sowohl europäischen, russischen als auch amerikanischen zu ermöglichen, zeigen nocheinmal das Buch.



Die beiden sind berührt. Mike erzählt, dass es da ein Austauschprogramm gibt und auch Möglichkeiten – die Bedingungen aber sehr hart sind. Yvonne kann ihn beruhigen: "Keine Angst, unsere Schule ist hart und die verlassen nur die Besten. Fabian ist bislang der Einzige von bisher 300 Bewerbern" Beide nicken anerkennend. "Dann wollen wir ihn auch kennenlernen und für Eure Columbus-Truppe finden wir schon einen Weg. Ihr müsst aber weiter so machen und dürft Euch von niemandem abbringen lassen."

Wir geben ein Versprechen ab. Es ist das selbe wie vor 2 Monaten in Moskau vor dem Roscosmos-Chef Perminov und machen einige Fotos mit Gerst. Er ist etwas aufgeregt. Zum Abschied kam dann die Frage: "Und? Geht's dem Shuttle gut?"

Gerst sagt: "Oh ja, mir geht's gut". Dann hängt er sich an seinen Blackberry und geht in eine ruhige Ecke. Wir schauen ihm mit Bewunderung nach. Endeavour ist also wieder da. Ihr Schutzengel steht da in der Ecke und zieht über den kleinen Computer dezent alle Fäden.

Der ultimative Feldzug einer Lehrerin

Viele in alten Denkstrukturen denkende Menschen wissen nicht wozu Frauen fähig sind. Die Zeiten der Jäger und Sammler sind vorbei – und so auch die des alten Mannsbildes welches muskelbepackt ein Nest baut, auf die Jagd geht und brüllend, schlagend oder mobbend sich selbst oder seine Familie zu beschützen glaubt. Mit ihm starb auch die topfkochende und stets entnervt kindererziehende Frau. Jedenfalls wird das in der Zukunft so sein.

Und dass das geht, sehen wir täglich selbst. Man bricht sich als Mann nichts ab, auch einmal eine Windel zu wechseln, sich mit dem Nachwuchs zu beschäftigen oder auch einmal auf die diplomatische innere Stimme der Frau zu hören.

Und sie können es – die Frauen. Die NASA erkannte die beruhigende Wirkung der Frauen auf eine Crew und bildete Astronautinnen aus. Eileen Collins flog 2 Mal den Shuttle erfolgreich, beim zweiten Mal als erste weibliche Kommandantin im Anschluß an den Columbia-Verlust. Anfangs noch versuchte Sally Ride, die erste US-Astronautin, männlich zu wirken, wollte auch so tief wie die "Kerle" sprechen können, bis man ihr mal sagte, sie solle doch "den Quatsch sein lassen".



Christa McAuliffe und Barbara Morgan 1986, Barbara Morgan 2007, Fotos NASA

Barbara Morgan aber bricht alle Rekorde. Die Lehrerin trat Mitte der 80er Jahre dem NASA-Lehrer-Programm bei und ließ sich zur Astronautin ausbilden. Sie trainierte als Ersatzastronautin zusammen mit Christa McAuliffe, schaute gebannt ihrem Start in der Raumfähre Challenger zu und wurde somit ungewollt eine der Augenzeugin der größten Katastrophe der bemannten Raumfahrt. Die Challenger explodierte mit ihrer siebenköpfigen Crew.

In so einem traumatischen Fall raten die Psychologen zumeist einen anderen Beruf aufzunehmen – nicht aber Barbara Morgan. Sie ließ sich für einen weiteren Flug mit dem Shuttle einschreiben. Er sollte im Jahre 2003 sein, mit der Columbia. Wieder trainierte sie mit der Crew zusammen, als Ersatzastronautin. Es trainieren immer Astronauten und ihre Ersatzastronauten zusammen. Gelingt der Flug, sind die Ersatzastronauten die Astronauten des nächsten Fluges. Das ist übrigens auch in Russland so. Diesmal startete die Columbia, diesmal erfolgreich – aber verunglückte während der Landung. Wieder verlor Barbara Morgan sieben ihrer besten Freunde.

Nun steht sie auf dem Rollfeld im Kennedy Space Center. Nun ist sie endlich Crewmitglied eines startenden Shuttles. Sie hatte immer und zu jeder Zeit die Gelegenheit auszusteigen – tat es aber nicht.

Wie stark muss diese Frau sein?

Barbara Morgan ist inzwischen 55 Jahre alt. 20 Jahre musste sie auf diesen Flug warten. Sie war damals nicht viel älter als Yvonne heute. Und doch fallen trotz ihres offenen Lachens die Falten im Gesicht auf. Das Durchschnittsalter der Shuttlecrews wächst. Es liegt derzeit bei 49,5 Jahren. Während der Mitflug eines Astronauten über 50 Jahren in den 80er Jahren noch eine Ausnahme war, ist es heute die Regel. Jene über 50-jährigen berichten nach ihrem Flug, dass sie als Mittdreißiger vieles leichter empfanden, vor allem die Gewöhnung an und von der Schwerelosigkeit. Ein Erstflug als über 50-jähriger Astronaut galt in den 60er und 70er Jahren als undenkbar. In den 90er als selten. Barbara ist bereits die zweite Astronautin mit einem Erstflug ins All über einem Lebensalter von 50 Jahren.

Es wird sichtbar, dass die NASA Nachwuchs braucht und deshalb fliegt auch die Lehrerin Barbara Morgan in das All als Jugend-Fürsprecherin Nr. 1. Wir haben uns vorab umgeschaut im Land und versucht, einiges über die Methoden der Nachwuchsgewinnung zu erfahren.

Es ist eine gigantische Maschinerie, auf Selbsttun abgestimmt. Hier wird nicht in ein "Fass ohne Boden" investiert, sondern man steht auf den Säulen einer sich ständig regenerierenden Selbstmotivation gegenüber der Lerneinstellung. Das Lernen geht dabei nicht wie bei uns an verstaubten unbeweglichen didaktischen Gerüsten unter, sondern konzentriert sich auf die Begeisterung aus der Entdeckung. Der heutigen Jugend braucht man keine Stapel von Lehrbüchern mehr in die Hand zu geben und alles von oben nach unten einzutrichtern. Es genügt wenn man die Möglichkeiten des Internets zeigt und ihnen Ziele setzt.

So erstaunen auch wir, als wir im Education Center der NASA am Kennedy Space Center nach Material fragen. "Schaut in das Internet, da steht alles." Man muss nur von echten und unsauberen Seiten unterscheiden können. NASA-Education-Seiten sind sauber – aber leider alles auf englisch. Wir zeigen uns als Lehrer zu erkennen und bekommen Mailadressen an welchen wir uns anmelden sollen. So erhält man das richtige Material.

Auch waren wir vor 2 Jahren in der kleinen Stadt Tamarac nördlich von Miami. Dort ist jene Schule in welcher die inzwischen verunglückte Astronautin Christa McAuliffe unterrichtete. Ihr Andenken wird von Lehrern und Schülern hochgehalten. Es gibt keine Wand in jener Schule welche nicht ein Raumfahrtmotiv trägt. So kann man ja nur zukunftsorientiert aufwachsen! Dort existiert überhaupt gar keine Chance visions- und ziellos aufzuwachsen.

Auch ist die Beteiligung an den Aktionen der Astronaut Memorial Foundation (AMF) rege. Mit Aktionen erhält diese vom Kennedy Space Center aus das Andenken an jene im Auftrage der Entdeckung gestorbenen Astronauten wach. Gerade die Lehrerin bekommt immer wieder Wertschätzungen, weiß der Präsident Dr. Steven Feldmann während unseres gestrigen Besuches zu berichten. Jeder kann Stifter sein. Gerade Familien mit Kindern sind das. Und so nehmen auch wir einen Antrag auf einen Stifterbrief mit, wollen für 75 \$ unsere Namen auf eine Ziegel des "Spacewalks" brennen lassen. Dieser Weg führt durch einen Park mit Denkmal und trägt die Namen hunderttausender gedenkender Menschen.

Wenn Barbara Morgan morgen zur ISS startet, erwartet sie eine Unterrichtsstunde aus dem All. Sollte das neue Energiesystem SSPRS wie erwartet funktionieren, dann gibt es Zusatzstunden, denn dann wird die Endeavour länger im All bleiben. Diese Zusatzstunden haben die Raumfahrt und die zukunftsorientierte Jugend auch bitter nötig. Die Presse unseres Landes täte gut daran, den verlängerten Flug nicht wieder mit "Problemen auf dem Shuttle" zu titeln.

Die sterbenden Schwäne

Wenn man mit offenen Augen am Cape Canaveral die Besucherangebote verfolgt, muss eines auffallen: Man stellt sich schleichend auf die Außerdienststellung der Space Shuttles ein. Bisher strahlten da 2 weiße Körper aus dem sengenden tropischen Grün im Merrit Island. Es sind zwei Space Shuttle welche nie im All waren. Die "Explorer" steht als begehbare Attraktion im Besucherbereich des Kennedy Space Centers und die "Enterprise" steht vor der "Astronaut Hall of Fame" unweit von Titusville. Mit diesen Schiffen probte man einst die Aerodynamik, huckepack auf Flugzeugen und den Landeanflug aus grösserer Höhe. Doch es ist ein neues Gebäude hinzugekommen: die "Shuttle Launch Experience". Es ist ein riesiger Würfel, ein Zirkusgerät. Man stellt darin einen Shuttlestart nach. Besucher können sich in ein Spaceshuttle setzen, werden angeschnallt und los geht es senkrecht mit Rauch, Krach und Vibrationen gen Himmel. Shuttleastronauten begleiten das Erlebnis. Yvonne will es gleich 2 Mal benutzen.



Es ist beeindruckend und stimmt nachdenklich zugleich. Denn wer in dieses Gerät steigt, der steigt in die Zukunft – einer Zukunft welche solche Ereignisse nur noch aus der Erinnerung kennt.

Die Space Shuttles sollen im Jahre 2010 außer Dienst gestellt werden. Es sind nur noch 12 Starts geplant, vielleicht werden es 14, wenn "Gerst" erfolgreich ist. Der große Countdown tickt unaufhörlich, um sich dann in ein Schweigen einzuhüllen. Sie wird vorbei sein die Zeit der großen bebenden Starts mit Hunderttausenden von kreischenden Besuchern an der Ostküste Floridas. Die vollen Hotels, die zusammenbrechenden Mobilfunknetze, die entnervten Autofahrer im Stau auf der Beeline und auch die freiwerdenden Emotionen, Tränen und Freudengesänge welche solch einen Start begleiten.

Einzig die heute in unserer Hotel-Lobby fluchende beleibte Frau auf der vergeblichen Suche nach

einem noch freien Hotelzimmer könnte froh sein. Sie ging vollbepackt mit ihren Taschen und den unzufriedenen Worten "I hate shuttlelaunches" (Ich hasse Shuttlestarts).

Die Zukunft gehört zwar den Mond- und Marslandungen, aber nicht mehr den kolossalen Starts von Mensch und Fracht zugleich. Man hat durch die Shuttles gelernt, dass man das alles trennen muss. In Zukunft werden nur noch unbemannte Großraketen oder kleine bemannte Raketen starten. Beide haben nicht das Potential eines Shuttlestarts oder gar des Starts der Saturn V in den 60er Jahren.

Die kleine bemannte Ares I für den Transport der "Orion"-Kapsel für 4-6 Astronauten ist im Vergleich zum Shuttle nur ein Mückenstich. Sie kann bei weitem nicht so laut grollen wie ein Shuttle und damit auch bei weitem nicht so viele Emotionen bei den Zuschauern erreichen (mal abgesehen von den ersten drei Starts). Die Ares V als Frachttransporter ist zwar etwa so groß und laut wie der Shuttle, sogar grösser als Wernher von Brauns mächtige Saturn V, jedoch ist er unbemannt. Es fehlen jegliche menschlichen und emotionalen Bindungen zu dieser startenden Rakete mit ihren Helden darin. Also wird es auch weniger Zuschauer interessieren, es wird weniger geweint, gesungen und gekreischt. Lediglich die "Eisenbahnromantiker der Zukunft" mit ihren vielen Digitalkameras werden es nicht verpassen.

Für die NASA-Mitarbeiter am Cape Canaveral zeichnet sich schemenhaft ein dunkles Bild in der Zukunft ab. Dies wird verstärkt durch die geplanten Sojus-Starts für die NASA nach den Shuttles. Man glaubt, dass die eigenen Gehälter somit in das russische Raketenprogramm gesteckt werden. Auch denkt man, dass eine ballistische Kapsel ein Rückschritt ist – gegenüber dem geflügelten "Sternenadler Shuttle". Arbeitsplatzangst macht sich breit. Die ersten möglichen Betroffenen machen an den Straßenrändern zu den Schautribünen bereits auf sich aufmerksam. Es sind die Vertragsmechaniker der United Space Alliance (USA). Es droht wie in jeder Branche ein Arbeitskampf zu entbrennen – und mit ihm die steigende Gefahr von sich einschleichenden Fehlern an der kompliziertesten Maschine der Welt: dem Space Shuttle.

Wir sitzen am Abend mit einer NASA-Mitarbeiterin zusammen, sprechen über die Starterlebnisse und die Zukunft. Sie ist "NASA-Escort", also Begleiter von VIP-Gruppen zum Starterlebnis. Ihr ganzes Arbeitsleben hat sie nichts anders gemacht, kennt alles und jeden hier. Nun aber muss sie sich umsehen, weiß nicht was sie danach machen soll, hat noch keine Familie, ist allein und sie ist sauer auf die russischen Raketen die ihren Job wegnehmen. Michele hat das von uns so geliebte Herzenslächeln und die natürliche Fröhlichkeit verloren. Es wirkt heute etwas verbissen. Auch scheint das Essen im sonst so beliebten Fischrestaurant an der Pier heute nicht mehr so gut zu schmecken. Es ist fad.

Stimmen sich die Leute hier etwa auf ein "Danach als Loch" ein? Immerhin entstehen da 4-5 Jahre Vakuum. Wir muntern Michele auf, zeigen ihr die vielen Bilder aus Moskau, zeigen wie fleißig und freundlich man dort ist, versuchen die Angst vor der Fremde zu nehmen, sagen: "Na und? Dann fährst Du eben Besuchergruppen nach Baikonur? Wir kommen doch auch hierher." Etwas nachdenklich sagt sie: "Aber wie? Es ist da kalt da und ich kann kein russisch." Yvonne sagt: "Ach Michele, ich auch nicht. Erfroren bin ich ebenfalls noch nicht und ein Weg findet sich. Sieh mal, Cosma war auch schon da. Und sie strahlt noch immer."

Sie dreht sich um und schaut in die lachenden Kinderaugen. Etwas Fröhlichkeit kommt zurück und Michelle möchte Cosma gern füttern. Wir lassen sie gewähren, hüllen uns in Schweigen oder lenken ab. Tatsächlich fällt uns auf, dass wir heute unserer kleinen Cosma kein Geschenk machen konnten. Es gab in den Souvenirläden keine neuen Raketen zu kaufen. Die Shuttles in all ihren Größen und Formen gehören nicht mehr in ihre Entwicklung. Wir ließen sie liegen.



die "Endeavour" zeigt sich ab 21:30 Uhr von ihrer besten Seite, mit geöffnetem Serviceturm, Foto NASA

Der NASA kann man keinen Tipp geben. Aber es ist der Wunsch die Ares I und Ares V mit all ihren neuen Geräten möglichst bald anfassbar in die Öffentlichkeit zu stellen (wenn auch zunächst nur in einem farbigen Merchandising). Gern helfen wir dabei mit Schülerreisen, Bruno Banani-Shirts und vielleicht noch weiteren Zukunftsdenkern. Wenn die Raketen flugbreit sind, sollte man sie zeitnah starten lassen, vielleicht nur 1-2 Tage auseinander. Der erste Probeflug der Ares I soll schon 2009 erfolgen, bevor die Shuttles "dekommisioniert" werden, so die heutige Tagespresse am Cape Canaveral – ein ernstzunehmender Lichtblick für die Leute hier. Die Kleine kommt zuerst, für's Herz, später die Grosse, für's Staunen Wie einst die Saturn I und IB, gefolgt von der Saturn V. Dann würde das so ähnlich werden wie heute unser Besuch – ein tolles Erlebnis zwischen zwei Starts. Es gäbe Hunderttausende Gelegenheiten an den Bars am Cape Canaveral sich darüber in der Zwischenzeit auszutauschen, kennenzulernen und später zu Hause davon zu berichten. Man sollte es ausschließlich im Paket anbieten, so ist es für die Reisebüros besser planbar. Bisher ging das ja wegen der unsicheren Starttermine nicht. Dafür würden auch wir trotz der vielen Erlebnisse wiederkommen, sehr gern auch mit vielen weiteren Schülergruppen. Es würde vieles leichter werden.

Nachdenklich gehen wir zu Bett während draußen am Horizont wieder ein großen "V" zu leuchten beginnt. "Endeavour" zeigt sich jetzt von seiner schönsten Seite. Morgen früh gegen 8 Uhr beginnt die Betankung bis der "Koloss am Cape" ein Startgewicht von etwas mehr als 2000 Tonnen hat.

Uns ist klar geworden, dass der Anfang einer neuen Zeit immer auch weh tut. Wir können jedem Interessenten, Schüler und Leser nur diesen Tipp geben:

"Schaut es Euch an – solange die Shuttles noch starten!"

Endeavor ist "Return to Flight"

Die Sonne steht in orangenem Licht über dem Dunst am Horizont. Die Betankung des Shuttles beginnt gerade. Wir müssen packen. Die Hotelreservierung läuft heute aus. Der Zimmerservice drängt schon. Es gibt kein freies Hotelzimmer mehr und unseres braucht man auch. Heute ist kein Stress, keine Schülergruppen, Zeitpläne, Hitze und klimatisierten Busse mit ihren Escorts. Heute gibt es auch kein Hin und Her. Es ist eine 80% ige Startwarscheinlichkeit. Wir wollen aus der Entfernung eines Touristen zuschauen und das Wetter ist zum Glück klar.

Der Orlando Sentinel titelt im Wetterteil: "Bestes Startwetter". Die Straßen sind voll. Der Strand füllt sich auch. Die Blechkolonnen wälzen sich auf allen Zubringerstraßen auf das Merrit Island, jene Halbinsel südlich des Cape Canaveral. Hubschraubereskorten mit voller Bewaffnung fliegen regelmäßig den Strand entlang. Der Himmel ist so blau wie er selten war.

Wir machen es uns am Pool gemütlich, diskutieren noch einmal die Texte und letzten Emails durch und widmen die verbleibende Zeit der kleinen Cosma. Die hat Spaß in ihrem Schwimmring auf dem Poolwasser. Dann leert sich der Pool und die Stadt. Alles pilgert zum Strand mit Schirmen, Stühlen, Eistaschen und allerlei kühlen Getränken. Das Volk sitzt am Strand, schaut gebannt auf de Horizont und lauscht den kleinen Radios. Es sieht aus wie ein Blumenmeer, zig Kilometer lang. Es ist klar wie nie. Man kann alle Servicetürme am Horizont ausmachen. Der Horizont selbst ist scharf wie ein Messer. Yvonne scherzt schon: "Oh Gott, und ich dann dazwischen im Raumanzug. Naja, wenigstens hält er warm."

Überall weht das Sternenbanner. Auf der Pier ist kein Reinkommen mehr, zu voll. Wir bleiben eine Weile an verschlossenen Zugang stehen. Dann fragt der Mann: "Woher seid Ihr? Seid Ihr Astronauten?" Natürlich nicht, wir erzählen, dass wir aus Deutschland kommen und Ausbilder sind. "Wartet". Yvonne's Aufzug wirkt immer. Sie ist bereits im Anzug. Als sich dann der Eingang leert macht der Mann eine schnelle Handbewegung. "Los, durch!"

Auf der Pier geht eine kleine Briese. Sie ist wirklich voll. Die Leute schauen gespannt auf den Horizont. Die meisten wissen nicht, wo sich der Startplatz befindet, wir auch nicht. T –8 min. Alles starrt gespannt auf den Horizont. Auf dem ganzen Strand herrsch Ruhe. Die Menschen stehen da wie ein Stoppelfeld, alle Halme in eine Richtung gedreht.

Eine Stimme aus den Lautsprechern zählt den Countdown. 10, 9, 8, Lift off. Nichts ist zu sehen. Die Menschen fragen sich "Wo denn nur?" Auch wir sehen nichts, keine aufsteigende Rauchsäule. Komisch. Dann ruft ein Junge: "Da, links". Tatsächlich, ein kleiner heller Pfeil klettert hinter den Hotels hervor und lautlos nach oben. Es ist keine Rauchsäule zu sehen. Ich schwenke die Kamera herum, denn auch ich hatte mich verschätzt.

Etwa 2 handbreit über dem Horizont hinterlässt die Endeavour endlich eine Rauchspur. Sie driftet nach rechts, Richtung Osten ab, wird immer krümmer. Das Raumschiff ist nicht zu sehen, nur der kleine helle Pfeil. Aber es genügt um Fotos zu machen. Etwa eine Minute Später setzt ein Grollen ein. Es kommt aus der Richtung woher die Endeavour kam, aber nicht wo sie gerade ist. Die Menschen toben trotzdem. T +2 min. Die Rauchsäule wird dünner. Kleine Lichtreflexe lösen sich. Die Menschen klatschen. Die Feststoffbooster wurden abgetrennt. Danach zieht die Endeavour dahin, unsichtbar für uns, denn sie hinterlässt nun keine Rauchspur mehr. Sie ist weg. Nur etwas Grollen schwingt noch nach.

Wir gehen zurück und sehen an den Bildschirmen im Restaurant auf der Pier, dass die Endeavour

bereits im All ist. Also wurde auch der Außentank erfolgreich abgesprengt. Das Erlebnis auf der Pier als "einfacher Tourist" ist mit dem auf den VIP-Rampen nicht zu vergleichen. Trotzdem sind wir auch ein bischen stolz, hier gewesen zu sein. In Houston beginnt jetzt die Arbeit und wir machen uns fertig für die lange Autofahrt nach Huntsville in Alabama.



die "Endeavour" hob erfolgreich als STS 118 ab, Foto etwa bei T+1 min

Asiens Vorstoß in das All ging an der ILA vorbei

Berlin, 1. Juni 2008, von Ralf Heckel

Der Tag heute wird als "Der Tag" des Eintritts Asiens in die ständig bemannte Raumfahrt im All gehen. Das Foto des Tages in der Welt ist der Bilderbuchstart der Discovery am Cape Canaveral mit dem japanischen "Kibo" (Hoffnung) - Modul im Frachtraum. Diese Fracht startete 9 Stunden vor der Eröffnung des letzten ILA-Tages 2008 in den Orbit. Ich hatte mir erhofft, dass die größte Luft- und Raumfahrtmesse davon Notiz nimmt. Denn das Kibo-Modul ist das größte Modul an der ISS.

Der Vorabend ist lau und wolkenlos. Noch lange erhellt die schon längst untergegangene Sonne die Atmosphäre im Westen. Wir haben es uns auf der Terrasse der unserer Datsche in Berlin-Schönefeld gemütlich gemacht und sinnieren darüber nach, ob die ISS heute am Himmel zu sehen ist. Dann denken wir an den nun brütend heißen Nachmittag am Cape Canaveral am Banana Creek, dort wo jetzt alles unter hoher Anspannung steht. Wir haben es dreimal miterlebt und dreimal nicht unerhebliche Startverzögerungen hinnehmen müssen. Es sind noch 75 min bis zum Start. Gerade werden die Luken geschlossen. Nichts deutet darauf hin, dass es heute eine Startverschiebung geben könnte. Es wäre der erste "ontime Start" seit "Return to Flight" und damit ein dickes Lob an alle NASA-Mitarbeiter wert.

Da durchzuckt es mich wie ein Stromschlag. "Könnte es möglich sein, dass wir die ISS heute am Himmel sehen? Dann müsste doch auch der startende Shuttle zu sehen sein!" Die Voraussetzungen am Abendhimmel sind da. Schnell wird das Internet durchstöbert und Freunde angerufen. Die Antwort ist erfreulich. Es gibt einen Überflug um 23:12 Uhr auf 40 Grad Höhe mit Passage des Saturn-Systemes. "Das ist ein Glücksfall sage ich zu Thommy Knabe." Der versteht noch nicht, also beginne ich zu erklären.

Wenn ein Space Shuttle oder eine Sojus-Rakete zu einer ISS-Mission starten, dann ergibt sich das Startfenster aus der Zeit des Überfluges der ISS über den Startplatz. Das ist ein Zeitraum von etwa 8 Minuten und der wiederholt sich zwei bis dreimal im Abstand von 90 Minuten, also jeweils einem weiteren Überflug. Man muss dabei aber den Bordcomputer mit den etwas anderen Bahndaten füttern, denn die Erde hat sich dann immer wieder etwas weiter gedreht. Wenn also die ISS heute um 23:12 Uhr über Berlin zu sehen ist, dann überfliegt sie etwa um Startzeitpunkt um 23:02 Uhr Cape Canaveral. Der Shuttle fliegt dann einfach hinterher. Demnach müsste er in einem entsprechenden Abstand hinter der ISS herfliegen und auch zu sehen sein, wenn auch noch viel tiefer.

Nun durchstöbern wir gemeinsam das Internet und rufen alle möglichen Freunde und Sternwarten an. Die SEI-Sternwarte hat zwar seit dieser Woche ein neues Trackingprogramm zur Verfolgung von Satelliten im Steuercomputer, aber über Leipzig ist der Himmel leider zu. Ein erstes Foto von der ISS schickt uns der Sternwartenleiter dennoch stolz zu und sagt: "Das wird bald noch besser". Er hat die ISS tatsächlich von Leipzig aus fotografiert in erstaunlicher Detailtreue und noch ist das Bild etwas verschwommen. Es ist das erste Foto aus dieser Sternwarte von einem Satelliten überhaupt und deshalb ein dickes Lob wert.



Bochum meldet: "Ja, nach unseren Berechnungen müsste der Shuttle gegen 23:22 Uhr eine Höhe von 130 km haben und auf 15 Grad kurz zu sehen sein. Danach taucht er wegen der geringen Höhe schnell in den Erdschatten." 130 km nur? Das ist ein Drittel der Höhe der ISS und somit fliegt er wohl wirklich kurz über dem Horizont. Ob das bei den Wäldern und Häusern um uns herum bei dieser hitzeflimmernden Atmosphäre etwas wird?



NASA-TV bannt uns vor dem Laptop. Wir stellen fest, dass die ISS über uns fliegt, wenn der Shuttle den Außentank absprengt. Es verspricht also eine spannende Nacht zu werden. Der Start und die Separationen der SRB's und des Außentanks verlaufen wiedermal mit beeindruckender Präzision. Alle selbst erlebten Bilder vom Banana Creek sind jetzt hier. Beeindruckend aber sind nun die Entfernungen. Das alles ist etwa 7000 km weit weg von uns. Die neue Moonbuggy-Telemetrie hat das berechnet. Wir haben die GPS-Koordinaten des Mission Control Koffers nicht umgestellt, als wir in Huntsville waren – und nun glaubt unser Rechner dass der Moonbuggy 7000 km weit weg fährt.

Die Discovery vollführt das Rollmanöver und sprengt 8 Minuten später den Außentank ab. Alles gut! Danach gehen wir in das Freie und wirklich zieht die ISS dort ihre Bahn als hellstes Objekt dahin. Natürlich ist es unmöglich sie mit dem Fotoapparat einzufangen. So etwas kann man nur selbst sehen und erleben. Über dem ILA-Gelände wird sie vom Erdschatten verschluckt. Es ist wie ein Gruß aus dem All für die ILA 2008. Wir warten weitere 10 Minuten gebannt unter dem Sternenhimmel auf den Space Shuttle. Es ist beeindruckend, wie der Mensch in der Lage ist, in nur 20 Minuten um die halbe Welt reisen und man so nah dabei sein kann. Doch leider sind die Baumwipfel um uns herum zu hoch. Wir können den Shuttle nicht sehen, aber er ist zu spüren. Es ist unsere Anspannung.

Gespannt erwarten wir nun den Folgetag auf der ILA, um diese Erfolgsmeldung vom Start des größten Modules für die ISS in der Sonderausgabe der vielen Zeitungen zu lesen. Wir können aber nichts darüber finden. Nichts deutet auf dieses Ereignis hin, außer dass die japanischen Stände nicht mehr besetzt sind. Man hat dieses Ereignis einfach vergessen. Also feiern diese Herren jetzt unter sich und wir gönnen es ihnen. Im Radio vermeldet man den Start eines Space Shuttles, welcher Ersatzteile der ISS-Toilette transportiert. Wir hören da schon nicht mehr hin. Es widert einen an.

Die Hallen füllen sich mit "Schlüsselband-Publikum". Am Stand des FEZ treffen wir auf den Leiter des Orbitalls, Herrn Bachmann, und grüßen nett mit einem "Guten Morgen". Herr Bachmann war vor einem halben Jahr Referent in Neubrandenburg und erzählte über diese Form der Jugendförderung in Berlin, für welche ich mich schon als kleiner Junge begeisterte. Heute dreht er sich um und geht, als hätte er uns nicht gehört.

An der Startbahn drängen sich viele Tausend Menschen und bestaunen die schnell fliegenden Maschinen. Die wirklich interessanten Fluggeräte aber stehen schon Abflugbereit am Boden oder bereits im Hangar. Uns kommt das Spektakel ein bischen wie Wanderzirkus vor, angesichts des nächtlichen doppelten Überflugs mit 28.000 km/Stunde über das ILA-Gelände. Da flog die Zukunft mit zwei der gigantischsten Maschinen der Welt hinweg! Wohl waren wir die einzigen Zeugen.

Yvonne feiert heute ihren 5. Jahrestag als Botschafterin für Raumfahrtausbildung. Wir wissen, dass es noch sehr viel zu tun gibt und doch ist ihr blauer Raumanzug schon bald verschlissen. Gegen Mittag packen wir und machen uns auf die Heimreise. Es waren auf alle Fälle erfolgreiche Tage, vor allem wegen der gesammelten Erfahrungen, Eindrücke und dem erlebten Barometer der hiesigen und leider immer noch sehr rückschrittlichen Space Education. Zum Abschied auf der ILA trifft eine erste Gratulations-Email an Yvonne ein:

"Ideale sind wie Sterne, man kann sie nicht erreichen, aber man kann sich an ihnen orientieren."

International Space Education Institute

- gemeinnütziges freies Institut zur Förderung der Studien- und Berufsorientierung im Ingenieurwesen und der Luft- und Raumfahrt e.V.
- charitable free institute to support the study- and occupational orientation in engineer's being and aerospace industries (registered association)

Wurzner Str. 4; D-04315 Leipzig; Germany Tel: +49 (0) 341-68139-86; Fax: -89 Amtsgericht Leipzig VR 4401 www.spacepass.de, www.spaceeducation.de, www.sei-hostel.de

online-network:

Youtube, Flickr, Twitter, Facebook, Xing

(account: spaceeducation)

for donation: SEI-Germany

Commerzbank Leipzig 86040000, Konto 2099810

IBAN: DE59 860 0000 0209 9810 00

BIC: COBADEFFXXX

special partner-, member- and relationships:

NASA, Roscosmos, Space Camp Huntvsille, Moscow Aviation Institute (MAI), Astronaut Memorial Foundation (AMF), German American Herritage Foundation (GAHFUSA), Handwerkskammer Leipzig, Association for German Engineers (VDI)

host of the German NASA Moonbuggy Team (young highshool designers on NASA-level) http://blogs.nasa.gov/cm/blog/moonbuggy.blog/posts/post_1238680126841.html http://www.flickr.com/photos/spaceeducation/collections/72157618932415239/

This institute is teaching in english language. The voluntary educators are under current support of an international advisory committee. It is a grassroot initiative on a level as corporate citizenship (NGO, non-profit). The final goal of all engaged members is a international bridge for the youth into a practic science and academic future.