von Ralf & Yvonne Heckel

Weltraum-Ferien in Russland

Sommer, 5.-25.7.2008

-Erlebnismanuskript-

© alle Rechte vorbehalten:

Text: Ralf & Yvonne Heckel
Fotos: Ralf Heckel

German Space Education Institute
Институт космического образования Германия

Wurzner Str. 4; D-04315 Leipzig; Germany
Tel: +49 (0) 341-68139-86; Fax: -89
www.spacepass.de

Amtsgericht Leipzig VR 4401
Commerzbank Leipzig 86040000, Konto 8102099810
IBAN: DE59 860 0000 0209 9810 00
BIC: COBADEFFXXX

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
Überlegungen	5
Moskau im Regen	9
Moskau-Kater	13
Der Verkehrswahnsinn	20
Der Koroljow-Tag	22
Orewo-Raumfahrtoase im Dorf	29
Zu Besuch bei Ziolkowski	37
Strategiegespräche und das Mars 500 Projekt	50
Brückenbau	57
vorläufiges Schlusswort	66
Links	67

Vorwort

im vergangenen Sommer besuchten wir die USA auf der Suche nach weiteren Möglichkeiten der Förderung des Nachwuchses im Ingenieurwesen und der Raumfahrt. Dies war unsere sechste US-Reise. Inzwischen sind es acht geworden. 2 Raketenstarts und einmalige Begegnungen während der 5000 km langen Reise in diesem heißen Sommer waren der Lohn. Wir durften STS-118 starten sehen als der mittlerweile 3. Schuttlestart, um zu spüren, dass diese einzigartigen Ereignisse ihrem Ende entgegen gehen. Denn nur 4 Tage später startete die Sonde Phoenix zum Mars als neues Ziel der Menschheit und somit neuer Herausforderungen an Mensch und Technik in der Zukunft.

Eine Woche später feierte der ein Weißenfels geborene Konrad Dannenberg in Huntsville/Alabama seinen 95. Geburtstag. Er war ein Weggefährte Wernherr von Brauns und ist ein Spitzenfachmann auf dem Gebiet der Raketenantriebe. Die Laudatio im altdeutschen Restaurant „Ol´ Heidelberg“ sprach Prof. Ernst Stuhlinger, ein Atomphysiker und Fachmann für alle Fragen um den Mars. Alle frühen NASA-Sonden zum roten Planeten und die Vorbeiflüge der Viking-Sonden sind eng mit seinem Wirken verbunden. Am Tag der Landung der neuen Marssonde „Phoenix“ verstarb Prof. Dr. Stuhlinger in Huntsville, 3 Monate nachdem wir ihn noch mit der Tochter des Sputnik-Konstrukteurs Korolev zum 50. Jahrestag des „Explorer One“ als ersten US-Satelliten besuchten. So gilt unsere diesjährige Reise der Fortsetzung seines Vermächtnisses und der seiner vielen arbeitsamen Kollegen und Konstrukteure, welche wir kennen lernen durften – dem Erreichen des Mars durch den Menschen. Dass uns diese Reise nun gerade nach Russland verschlägt hat seine Gründe in der Idee der Konstruktion von Brücken des Lernens und Verstehens zwischen unseren Ländern zugunsten der Zukunft unserer Jugend.

Das praktische Ziel ist die Konstruktion eines Trainingsfahrzeuges für die Vorbereitung des bemannten Marsfluges als Teil eines wissenschaftlichen Experimentes in Moskau. Dazu verbinden wir als Projektarbeit das NASA-Moonbuggy-Race mit deutschen mittelständigen Unternehmen, der Notwendigkeit der Praxis und der integrativen Zusammenarbeit für Schüler und Studenten in Europa, USA und Russland. Hierzu geben wir zunächst einen Rückblick auf die jüngsten Ereignisse in diesem Frühjahr und den damit verbundenen Hoffnungen an die Zukunft.

***

Überlegungen
Montag Nacht, 31. März 2008, 03 Uhr

Die Finger schmerzen vom Handwerken. Die Beine tun weh vom Testlauf. Die Augen sind müde. Doch aus dem Kopf wollen immernoch Eindrücke, alles soll festgehalten werden zum Zeitpunkt des Geschehens, im Brustton, „on the wing“ (noch im Fliegen mit ausgebreiteten Schwingen) mit allen Tippfehlern und kontroversen Gedankengängen. Nur so ist es echt. Nur so versuche ich auch mit den Schülern die Wahrheit festzuhalten – weit weg von Uri Geller und den hunderten immer flacher werdenden TV-Shows, den sensations-kontrastbestimmenden Redaktionsleitern welche aus der Überflutung begründeten Konkurrenzangst und oberflächlichem Interpretieren ihrer Kunden (manche nennen dies Marketing) sich selbst aufgeben als einzig verbliebene Sprachrohre in einer medial bestimmten und praxisarmen Gegenwart und dem damit in eine einzige Illusion gehüllten Alltag des Redens. Dieses Redebedürfnis erscheint mir selbst erst seit den Jahren des Umgangs mit der Raumfahrt, mithin nun schon 10 Jahre) als ein Defizit des Selbstwertgefühls und Könnens.

Ich sitze im ICE nach Düsseldorf. In 6 Stunden startet der Flieger in die USA. Sechs Schüler im Alter zwischen 14 und 17 Jahren aus zwei Nationen liegen dösend in den Sitzen, die Frau und die 1 jährige Tochter Cosma dazwischen.

Es ist unsere dritte wirkliche Schülerreise zur NASA, die sechste in die USA und meine sechzehnte Dienstreise als VIP zu NASA oder der russischen Raumfahrt. „Ein alter Hase“ könnte man denken, aber das ist es nicht. Es ist ein Anfang und wir alle müssen noch viel lernen, vor allem im Trennen von alten Vorurteilen.

Diese Fahrt zur Teilnahme am 15. NASA Moonbuggy Race ist der zweite Anlauf. Im letzten Jahr konnte unser Team als erstes internationales Team punkten und räumte gleich zwei Awards ab. Diesmal ist es schwieriger. Andere internationale Teams ziehen nun nach. Wir aber müssen noch früher ansetzen, um die Schüler ab der 10. Klasse bereits vorzubereiten und sie nachfolgend in den Abiturprüfungsprozess mit ihrer Arbeit einzutakten. BELL-Arbeit und Raumfahrt-Wettbewerbe als Vorbereitung auf ein solides Ingenieurstudium sind nur zusammen möglich. Zum Glück sind die BELL-Arbeiten in Sachsen Bestandteil der Abiturprüfungen geworden und eröffnen damit bisher ungeahnte Möglichkeiten.

Meine Frau und ich sind über dreißig Gymnasien abgefahren, haben Vorträge vor 1500 Schülern gehalten und haben in über 100 Presseartikeln interessiert.

6000 unbezahlte Stunden stecken da drin und an 80 Tagen boten wir den verschiedendsten interessierten Schülern ein spannendes und arbeitsreiches Programm deren Kosten wir selbst aufbrachten. Das Ergebnis sind sechs Schüler mit einem ausreichenden Niveau für diese Herausforderung. Wie gut sie wirklich sind, wird sich in den nächsten Tagen in der USA und vor allem den Monaten und Jahren danach herausstellen. Sind sie für anspruchsvolle langfristige Aufgaben geeignet oder nur für Sensationen?

Anfangs dachte auch ich: „Ach was, ein Seifenkistenrennen. Wozu soll das gut sein?“ Aber der Blick hinter die Kulissen und in das Geschehen verrät einem gelernten Industriemechaniker und Lehrerkind schnell: „Hier geht es um weit mehr, als Jugend Forscht oder Studienziele aus dem Mittelmaß.“ Jeder Wettbewerb ist eine neue Herausforderung und strengt Schüler, Lehrer, Eltern und auch Sponsoren an. Es geht um Jobs, Referenzen und Studienziele in der Raumfahrt. Wer bei der Eroberung des Menschen auf Mond und Mars dabei sein will, der muss sich auf diese Weise frühzeitig qualifizieren. Andere Wege gibt es nicht.

Noch vor 8 Jahren war das Wort „Sponsor“ in der Bildung ein Fremdwort, welches mir sogar ein Hausverbot in einer staatlichen Bildungseinrichtung mit einer eigentlich schönen Raumfahrtabteilung namens „FEZ“ einbrachte. Es war exakt dasselbe Jahr, als die Bürgerstiftungen per Gesetz auch in unserem Land endlich zugelassen wurden. Seitdem quält sich das „Mandat des eigenen Handelns“ mehr schlecht als recht durch die immernoch obrigkeitsgläubigen Köpfe unserer Nation.

Über Sponsoren denkt man heute in Bildungseinrichtungen nur noch wenig nach. Jede Schule braucht sie und jede Schulleitung kämpft darum mit ihren eigenen Mitteln. Bildung geht uns alle an, niemand kann sich dem entziehen. Erst recht falsch ist es, dies allein dem Staat zu überlassen, wenn dieser im Abbau begriffen ist und damit die Gefahr des aufkommenden Schamanentums eintritt. In Bayern beobachteten wir bereits bedrohlich stark, dass Gymnasiasten und Eltern wenig zwischen Astronomen und Astrologen unterscheiden können. Also ist das ein Zeichen des notwendigen Engagements – bevor es andere mit weniger guten Vorsätzen tun. Wir haben die Möglichkeiten, also nutzen wir dies für unsere nachwachsende Generation. Sponsoren sind zwar noch nicht im wünschenswerten Alltag in den Schulen geworden, aber der Trend und die Notwendigkeit ist da. Die USA macht es beispielhaft vor. Bei uns steht man am Anfang mit allen nur erdenkbaren Startschwierigkeiten und der bereits aufkommenden Angst um Konkurrenz beim Interessieren von Unternehmen – was natürlich wiederum unschöne Intrigen hervorruft mit denen auch wir unser Schaffen haben. Im Ermessen und der Kunst des Einzelnen steht es, sich

weiterhin unabhängig und unbevormundet in die Zukunft bewegen zu können.

Gerade die Sponsorensuche und auch das Begeistern für die Sache fällt Schülern und Unternehmern gleich schwer. Während die Eltern dies noch als „Betteln“ ansehen, bemerken viele Unternehmer und Mittelständler noch „Was bringt mir das?“. Es ist ein Lernprozess, ein Monitor der Integrität unseres Landes als Technologienation. Der Abstand ist zu groß geworden. Schüler/Studenten und junge Leute kommunizieren kaum noch mit der Industrie und dem Mittelstand – ausgenommen als Konsumenten. So geht das aber nicht!

Fehlende Praxis, fehlende Zielsetzung, fehlender Mut und fehlende Lebenserfahrung sind nur deshalb da, weil die jungen Leute von Verantwortung, Selbstbestimmung an einer klaren Zielstellung, Fleiß und praktischer Erfolgsfreude fern gehalten werden. Der Verdruss kommt damit natürlich in die Betriebe: „Die können ja nichts, was soll ich mit denen anfangen?“ Die hochgeschworenen Betriebspraktikas von Studenten während der Semesterferien sind seit langem schon zur Farce geworden.

Nun, anpacken muss man! Ich habe die Kids selbst mit in die Werkstatt genommen, mir die Finger schmutzig gemacht, habe mit ihnen die Gelben Seiten durchtelefoniert, bin mit ihnen Betriebe abgefahren, habe Praktikas in den Winterferien organisiert. Ja, es geht. Es ist ein Tropfen auf den heißen Stein und deshalb sitzen diese sechs Schüler nun auch im ICE zum Flughafen Düsseldorf.

„Da muss doch Geld da sein“ tönen die anderen, hilflos und unfähig. Nein, ist es nicht – muss es gar nicht. Fördern kommt von Fordern und nicht von Schenken. Die Bedienermentalität ist schon viel zu sehr Alltag geworden, als zu erkennen, dass nicht das Geld am Anfang steht, sondern die Vision und das Engagement. Alles weitere ergibt sich nur auf der Basis dieser Tugenden.

Und so erfüllen wir die Träume der jungen Leute und es werden immer mehr welche darüber zu ihren Wurzeln finden, sogar Erwachsene und reife Unternehmer. In diesem Sinne danke ich allen Förderern und Unterstützern dieses Projektes für die aufgebrachten 30.000 Euro an Material, Ideen, Engagement und Spenden. Der Dank gilt auch jenen Eltern, die dahinterstehen, zielbewusst-geduldig sind und ihren Kindern mehr zutrauen, als sie selbst zugeben. Wenn das Schule macht, dann ist unsere Zukunft gesichert.

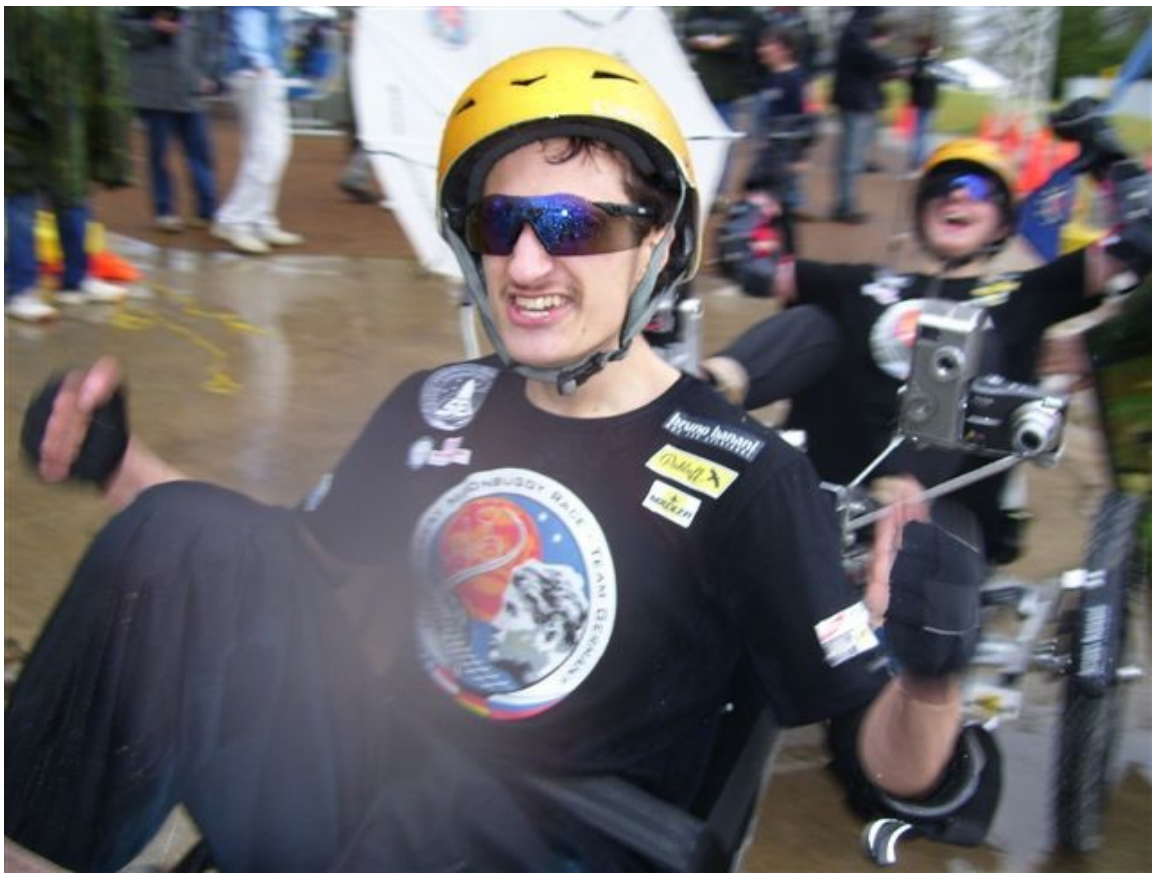
In die Schulen kommen wir gern – es kostet nur eine Email oder Anruf.

Danke Bruno Banani für diese schöne Vision des Erreichens des Mars mit

dieser Jugend. Wir bleiben gern dran.

Siehe mehr auf:

http://www.astrolabium.net/archiv_nasa_missionen/sei/sei.php
http://www.astronomie-heute.de/artikel/869332&_z=798889



Moskau im Regen
das erste Wochenende, 5.-6.7.2008

Unser Land ächzt unter Sonne, Wärme und Trockenheit. Die bescheidenen Anpflanzungen auf unserem Institutsgelände (insofern man dazu schon Institut sagen kann) brauchen täglich 600 Liter Brunnenwasser, um überhaupt etwas Farbe zu bekommen. Den Sonnenblumen reicht es dennoch nicht. Sie bleiben klein und kümmerlich, obwohl sie die Sonne und nicht das Wasser als Namensgeber haben.

Ein arbeitsreiches Schuljahr geht zu Ende. Wir sind mit den Ergebnissen nicht zufrieden. Die Schere zwischen Illusion und Realität in den Bereichen des Ingenieurwesens und der Raumfahrt als Synonym für fleißige und verantwortungsvolle Arbeit wird für unser Volk, die Schulen, die Schüler, Eltern und Unternehmer immer größer. Man muss immer kleinere Schritte im deutschen Alltag gehen und verlernt dabei die Weit- und Breitsicht. In Amerika und Russland hat man uns das schon vor 3 Jahren vorausgesagt – dennoch haben wir nie geglaubt, dass es so schnell und so spürbar eintritt. Was dabei wehtut ist die Tatsache, dass wir im Stoff stehen und somit auf jener Seite der Schere sind, die anders ist – und sogar uns gelingt es kaum noch, diese Distanz mit der eigenen Muttersprache zu überbrücken.

Es ist als ist diese Welt um uns herum von einem anderen Stern. Da ist auch wieder dieses Loch in welches man nach einem mühevollen und opferreichen Kurs mit Schülern und den Hoffnungen auf sie fällt. Es scheint nur ein Schüler aus dem letzten Moonbuggy-Race übrig zu bleiben – willig, aber für das meistern der ökonomischen Fragen leider unfähig. Bei den anderen reicht es bei beidem nicht aus Mangel an Rückhalt aus dem Elternhaus.

Bisher haben wir es als „Burn Out“ bezeichnet. Aber das ist es nicht - es ist etwas anderes, dessen Ursachen noch näher zu analysieren sind. Mit Sicherheit werden die Ergebnisse zunächst provozieren und auch polarisieren – aber das ist der gesetzmäßige Preis der Erkenntnis.

Also suchen wir Abstand, neue Inspirationen, neue Menschen, neue Regionen - wir machen wieder einen Sprung nach vorn in das kalte Wasser. Die Wahl fällt nun auf Russland. In diesem Jahr durchfuhren wir zum 8. Mal in kurzer Folge die USA auf den Gleisen der Raumfahrt und auf manchmal mehr als 6.000 km. Schon lange stand der Wunsch einer solchen Entdeckungsreise in Russland an, also geht es "auf zu neue Ufern".

Unser erstes Ziel ist Moskau. Die Stadt ist uns bekannt und da gibt es viele Bekannte. Also fahren wir mit ein paar vagen Terminen für wichtige Besprechungen, mündlichen unfesten Einladungen und einem viel zu kleinen Budget einfach "in das Blaue". Lediglich die ersten 4 Tage haben wir mit einer Übernachtung abgedeckt. Danach ist noch alles unklar - trotz Kleinkind im Schlepptau - und wir vertrauen allein auf unser Improvisationsvermögen, die Menschen und den Zufall. Es sind jene drei Zutaten, die man braucht, um zu entdecken. Noch nie ging diese Rechnung nicht auf. Man braucht dazu nur dies - „den Willen und den Mut das zu tun“.

Der blau-silbergraue Airbus der Aeroflot mit der schönen geschwungenen Tricolore am Heck hebt im heißen Berlin-Schönefeld am Morgen ab und steigt schnell über die Wolken. Unsere Tochter fliegt mit ihren 18 Monaten nun zum 3. Mal in diese Richtung und schaut gebannt auf die weißen Watte-Wolken. Es ist ihr 23. Flug und der erste mit einem kleinen Sprachvermögen. Sie sagt "Dei-dei!" und meint damit, dass das alles wie weiche Federbetten aussieht. Es beeindruckt mich immer wieder, wieviel Ausdruck und Beobachtung so ein kleiner Wurm bereits in kurze Sätze pressen kann. Derselbe Satz im anderen Tonfall mit einem Fragezeichen am Ende wäre die Aufforderung zum Schlafengehen gewesen. Während dieser Gedanke der Übergang zu Überlegungen der Datenkomprimierung und -verschlüsselung der Telemetrie eines Moonbuggys ist, verdichten sich die Wattebälle draußen.

Auf dem Rest des Fluges begleitet uns der russische Raumfahrt-Chefkonstrukteur Koroljow in Form des Buches "Raketen und Menschen" vom heute 96 jährigen Boris Tschertok, seinem Weggefährten. Es ist ein Buch mit einem Muss und ein Beleg dafür, dass ein Leben mit hohen Zielen ein langes und erfülltes ist. Hier nochmals den allerliebsten Dank an den Leiter des Elbe-Dnjepr-Verlages für diese Übersetzung und das Geschenk.

Mit wohligen 18 Grad empfängt uns Moskau-Scheremetjevo. Es ist feucht und kaum noch etwas wiederzuerkennen. In rasantem Tempo ist die Hochbahn als Flughafenzubringer und ein gläserner Bahnhof von etwa der Größe des Berliner Hauptbahnhofes fertig geworden. Es fällt uns auf, dass der eine Bahnhof mit begleitendem Getöse und der andere im Schatten der Arbeit entstand. Dennoch steigen wir mit unseren 70 kg Gepäck und Kinderwagen in einen der alten Ikarus-Busse auf dessen Karosse inzwischen mehr Lack als Blech ist. Die einstündige Fahrt kostet 25 Rubel (ca. 70 Cent) und ist eine echte Alternative zum etwa 50 Euro teuren Taxi mit selber Geschwindigkeit im chronischen Moskauer Stau.

Wir erreichen das Studentenwohnheim und wollen uns einquartieren. Doch es

stehen keine Delegationszimmer zur Verfügung. Eine ausländische Delegation aus Asien hat eben mal statt der geplanten 35 Teilnehmer 50 mitgenommen. Also üben sich die Russen in geduldiger Gastfreundschaft, öffnen ihre Raumfahrttore und wir kommen zu spät und dazu noch aus einem Land mit kaum einem Raumfahrtbudget. Das einzige noch übrige Zimmer ist kein Delegationszimmer und hat seit 6 Monaten "Remont" (Reparatur). "Egal" - wir wollen es haben. Doch nach dem bereits ersten Blick hinein wird uns klar, dass dies ein Ort für Hartgesottene, jedoch nicht für einen Besuch mit Kleinkind geeignet ist. Dabei soll erwähnt sein, dass es in Moskau kein Hotel mit festen Preisen gibt. Man sieht sich immer erst den Gast an und dann wird über den Preis entschieden. Wenn man die Stadt kennt, dann ist das auch ganz in Ordnung so - denn die ist immer voll und man hat tatsächlich das Privileg der Auswahl am Kunden. Für uns "Westler" wird es demnach immer teuer. Für eigene Bürger hat man ein Art ungeschriebenes Sozialprogramm - aber auch nur wenn man durch sein Auftreten signalisiert, dass man sich benehmen kann. Beides ist leider nicht dafür geeignet einen internationalen Studentenaustausch zu organisieren. Hier in dieser Stadt lernt man eine andere Weite für den Begriff "Limit" kennen.

Das Zimmer ist wirklich unbewohnbar. Also bedanken wir uns für die Möglichkeit, unser Gepäck ablegen zu dürfen und gehen auf eigene Faust mit Cosma auf Suche. Die Luft ist so unverkennbar "Moskau". Es ist ein unbeschreibliches Gemisch aus Abgasen ohne Katalysator, Metro-Bahnschwellen, feuchtem Morgentau aus den unzähligen städtischen saftig grünen Birkenwäldern und den Mooren außerhalb. Es ist nicht zu beschreiben – aber eben unverkennbar. Auffällig sind aber die sauberen Straßen und Gehwege. Alles ist reingewaschen und mit klaren Pfützen übersäht. Uns wird auch schnell klar, warum das so ist. Hier regnet es. Fast ist es zur Seltenheit geworden, aber nun fällt das volle Grün ringsherum schon sehr auf. Da ist nichts blass und gelblich wie bereits in der Heimat. Bunte Blumen sind überall, sogar hängend in großen Töpfen an den Straßenlaternen. Dann verschlingt uns die Metro in ihrem stählernem, nie rastendem und unetwegt hämmerdem Getriebe.

Nach 3 Stunden sind wir dann im deutschen Dorf für Botschaftsangestellte bei einer beherzten Familie fündig geworden und müssen damit nicht auf einer Baustelle wohnen. Gegen 22 Uhr zeigt ein blutroter Wolkenhimmel den Sonnenuntergang an. Gegen 23:30 Uhr wird es für 3 Stunden dunkel. Wir schlafen schon tief. In St. Petersburg gehen grade die weißen Nächte zu Ende.

Schon jetzt haben sich die Mühen mit allen Überraschungen gelohnt.

Der kommende Sonntag regnet durchgehend und wäscht noch mehr Moskau

sauber. Fast kommt Neid beim Blick auf die grünen Rasenflächen auf. Zu Hause waren die meisten schon gelb. Wir teilen uns den Tag auf. Yvonne geht mit Cosma und der Familie in einen naheliegenden Zirkus mit festem Haus und beweglichem Boden. Da wird von der Eiskunst über Tiershows, Clownerie und Hochseilartistik bis zur randvoll mit Wasser gefüllten Arena alles geboten. Ich dagegen flitze von Termin zu Termin, kaufe eine neue SIM-Karte für das Handy, mache kostenlose W-LAN-Spots aus und kreuze mit einem Freund und seinem Auto durch die 13-Millionen-Metropole.

Roman ist nicht zu bremsen. Er ist ein ehemaliger Student des Moskauer Raumfahrtinstitutes und Deutschland-Fan. Er arbeitet nun bei Volkswagen Moskau und hat einen deutschen Chef. Zufrieden ist er damit nicht, denn er sagt: „Ralf, ich freue mich Dich zu verstehen. Bei meinem Chef ist das nicht so. Der spricht zu schnell und kein richtiges Deutsch. Den verstehe ich kaum und der mich nicht.“ Verwundert frage ich, woher denn sein Chef kommt. Roman sagt: „Stuttgart“. Ich lache und sage: „Tja, Dialekte sind etwas, was man hier in Russland nach 70 Jahren gemeinsamer Schulbildung nicht kennt. Wohl deshalb habt Ihr auch Raumschiffe und wir nur Autos.“

Gegen Abend ist die Handynummer schon freigeschalten. 1000 Rubel sind auf dem Konto und die Telefoniererei kann losgehen. Jetzt gibt es kein Halten mehr für 1,50 Rubel/Minute (5 Cent) und 20 Cent nach Deutschland. Im Westen reißt die Wolkendecke auf und die Sonne scheint in Rot die ganze Stadt an. Sie spiegelt sich an den Fassaden der Wolkenkratzer in einem "Moskauer Alpenglühen". Es ist bereits wieder 22 Uhr und es hat aufgehört zu regnen.

„Alpenglühen“ an den Hochhäusern des Leninski Prospekt im Moskauer Süden

Moskau-Kater
7.-9. Juli 2008

Die Arbeitswoche beginnt mit Muskelkater. Erfahrungsgemäß ist dieser heute am 3. Tag noch zu ertragen. Die schlimmsten Tage sind immer Tag 4 und 5. Das liegt an den Entfernungen. Man läuft hier einfach mehr und lässt sich von der schnellen Masse mitschieben. Während in Moskau zwei U-Bahn-Stationen eine Distanz von Leipzig Zentrum bis Paunsdorf oder Huntsville-Zentrum bis Space & Rocket Center haben, so läuft man hier Wegstrecken von 10-20 km/Tag. Das ist einfach so und jeder macht es. Am 3. Tag schmerzen nur die Fußsohlen und Fußgelenke. Am 4. Tag kommen die Waden, Schenkel und Hüften dazu. Am 5. Tag ist das Laufen unangenehm und ab dem 6. Tag wir es zur Gewohnheit und ist egal.

Am Morgen stehen das deutsche Konsulat und der Deutsche Akademische Austauschdienst auf dem Plan. Wir werden mit unserem Programm mit Wohlwollen aufgenommen und es ergeben sich sogar Fördermöglichkeiten – leider eben erst ab 2009. Weiter geht es zum Roten Platz. Ein Redakteur des russischen TV erwartet uns. Wir tauschen Rohaufnahmen aus Huntsville, Bücher und TV-Berichte. Es ist auch ein russischer Dokumentarfilm mit unserern Schülern aus Deutschland dabei. Alles wird vor der roten Kulisse des Moskauer Zentrums stehend am Rand eines steinernen Geländers erledigt, wo sich mit Sicherheit vor 20 Jahren noch die Agenten ihre Geheimnisse austauschten.

Die Sonne lockt die Touristen heraus, Menschen stehen in Gedanken versunken an der ewigen Flamme des gefallenen Soldaten, andere legen frische Blumen nieder, andere laufen eine Schleppe an teuren Düften hinter sich herwehend mit hochgereckter Nase weiter, die Miliz stakst mit Pferden klappernd Streife, der Spasski-Turm hüllt sich in ein Glockenspiel, die Kirchen verteilen süßlichen Weihrauch-Geruch - man könnte diese schönen Augenblicke anhalten und an die Wand hängen. Das ist es, was diese opferreiche Arbeit ausmacht: ein bischen Wind, etwas Sonnenwärme und die Fremde in einer anderen Stadt mit all ihren Menschen, Eindrücken, Gerüchen und Geräuschkulissen.

Der Redakteur bedankt sich hastig und muss weiter. Wir haben das „Tagessoll“ erreicht und entscheiden uns zu einem Bummel auf der Allunionsausstellung. Das ist ein historisches Messegelände, vergleichbar mit dem alten Messegelände in Leipzig, wenn auch weit größer. Jede der ehemaligen Sowjetrepubliken hat dort einen Messepavillion gebaut. Einer ist schöner als der andere. So ist das auch bei der Metro und ihren Allunions-Stationen. Also fahren wir in den Norden von Moskau, gehen durch das Tor und beobachten.

Alles ist im sowjetischen Baustil, sogar der Eintrittspreis – es kostet nichts. Rings herum liegen bunte und sehr gepflegte Blumenbeete. Ein Wasserwagen sprengt diese mit frischem Naß. Kinder springen lachend in die Fontäne. Viele kleine Attraktionen säumen die breite Eingangs-Allee. Hohe Straßenlampen stehen wie Kornähren Wache über alles. Überhaupt mutet das ganze Gelände wie ein Barock-Park an. Sieht man jedoch näher hin, so erkennt man im Stuck das volle Leben eines arbeitenden Volkes mit Ernten, Traktoren, Technik, Elektrizität, Atom und Weltraum. Ganze Figuren und Brunnen sind aus Blattgold so dargestellt. Angesichts der heutigen Desorientierung in unserer Gesellschaft sind die hier dargestellten Ziele etwas, woran man sich festhalten kann. Sie sind nicht anders wie in den Museen und Denkmäler zwischen dem Lincoln-, dem Jefferson Memorial und der Congress Hall in Washington. Beide proklamieren Freiheit auf je eine andere Weise. Anfällig ist nur der Mensch, der sie vorgibt auszuführen und sich damit später gern hinter dieser Kulisse versteckt. Es gehört alles zur Bewegung des Lebens.

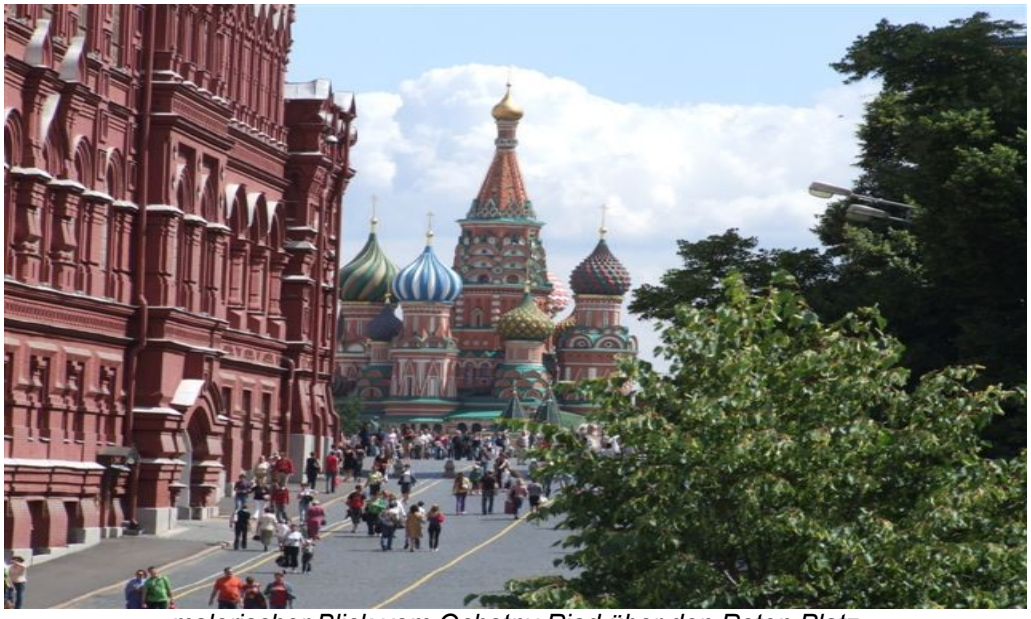
Wir laufen Kilometer bis zu einem Biergarten mit Live-Musik und saftigem Moskauer Schaschlik. Das sind Halbmeterspieße mit Salat und einem kühlen „Stari Melnik“ (Alte Mühle) -Bier. Die Rast ist verdient und der Preis auch. Es kostet ca. 50 Euro.

Nachdem wir Raketen, Elektrifizierung, Plantagen, Gondelteiche und unzählige Cafés hinter uns gelassen haben, machen wir am Ostankino (Moskauer Fernsehturm) kehrt. Der Rückweg zur Metro führt über das Wohngebiet der Kosmonauten. Also statten wir dort einen Besuch bei der Familie Kaleri ab und werden herzlich aufgenommen. Alexander, mit dem wir vor 4 Jahren den Sandmann auf die ISS brachten ist nun Büroleiter im Konstruktionsbetrieb „Energija“. Er hat kaum noch Zeit und muss oft dienstlich durch die Welt reisen. Er öffnet verschwitzt die Tür. Sofort bemerke ich lächelnd „Ach, Du trainierst für Deinen nächsten Flug?“ Kaleri antwortet: „Nicht jetzt, das hier gilt dem lästigen Bürospeck“. Wir werden hineingelassen.

Die weiteren 2 Tage verlaufen nicht anders. Besuche in russischen Universitäten, deutschen Familien und der Stadt wechseln sich ab. Herr Professor Sotow freut sich besonders über die für die Arbeit auf der Datsche mitgebrachte elektrische Kettensäge. Kleine Geschenke erhalten Freundschaften. Wir lassen uns polizeilich registrieren und suchen nach einer festen Wohnunterkunft. Dabei stellt sich heraus, dass wir am Ankunftstag nur das falsche Gebäude angesteuert haben. Unser Zimmer ist im Gasthaus für Lehrerweiterbildung und nur ein Haus weiter. Am Mittwoch ziehen wir dorthin um. Inzwischen ist auch der Mietwagen bestellt – natürlich ein LADA. Beim

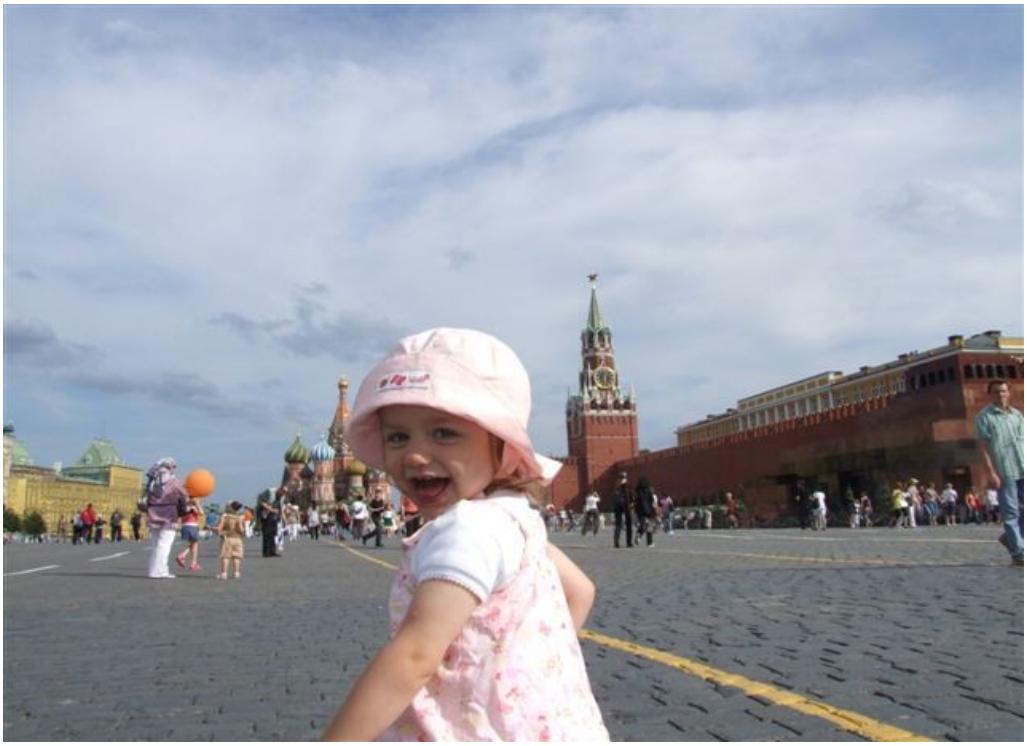
Bezug der Wohnung fällt uns auf, dass kein Schüler, Elternteil, Schulleitung oder Behörde unserer verwöhnten Gesellschaft nachvollziehen kann, welchen Preis man bezahlen muss, um dieses Programm zu ermöglichen.

das Gagarin-Denkmal vor der Akademie der Wissenschaften passt nicht auf das Bild



malerischer Blick vom Ochotny Riad über den Roten Platz

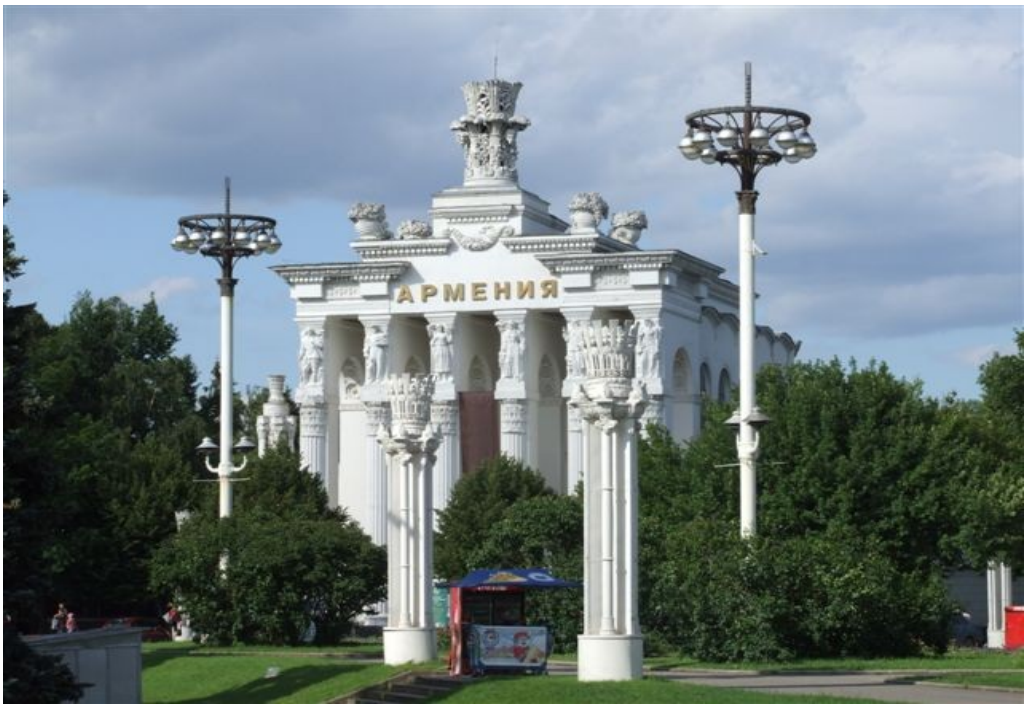
Wachablösung an der Kremlmauer für die Opfer des Faschismus



Cosma hat Spaß auf dem Roten Platz

auf der Alluniunsausstellung tummeln sich heute Spaziergänger in der Sonne

diese Bilder waren auch in Deutschland vor langer Zeit einmal alltäglich



der Pavillion Armeniens ist ein Prachtstück der Architektur

goldene Ären an goldenen Bäuerinnen verheißen auch heute noch goldene Ernte,
weit dahinter der größte Titanbau der Welt,
das Ziolkowski-Denkmal mit einer startenden Rakete

oben: vom Feld in den Kosmos – ein präsentes Thema, unten: die Kosmonautenfamilie Kaleri

v.l.n.r.: Ralf Heckel, Oleg & Alexander Kaleri, Cosma & Yvonne Heckel

Der Verkehrswahnsin
10.07.2008

Die Nacht war kurz, gerade 2 Stunden. Wärme, Mücken und Staub im Zimmer setzten zu und an Schlafen war kaum zu denken. Um 4 Uhr ist es bereits hell und ich scanne beim Morgenspaziergang die Umgebung nach W-LAN-Netzen ab. Da ist ganz schön was los. Aber es sind kaum Verbindungen herstellbar. Auf einem Spielplatz ganz in der Nähe unseres Hauses dann ist ein Netz endlich ungesichert. Sofort schwirren die angelaufenen Emails in die Welt und füllt sich das Posteingangsfach. Die eingehenden Emails sind stereotyp: aus Russland gut, aus Deutschland nicht gut. Das Gefühl der fehlenden Wertschätzung der geleisteten Arbeit durch einige der Eltern der letzten Mission bestätigt sich. Es ist wie ein Virus. Der Zwangsversteigerungstermin des Hauses ist auf September angesetzt. Wir sind mit unserem Mieter, dem Zwangsverwalter, zufrieden – was wird uns nun erwarten? An einen Kauf ist noch nicht zu denken.

Arbeit und Ergebis auf dieser von uns gebotenen Ebene in den Grenzen unseres Landes stehen in keinem Verhältnis mehr. Der Zusammenhalt auf der Basis solider Arbeit ist nur unter den wenigen enthusiastischen Mitgliedern da. Der dünne Zuwachs schließt das anfallende Arbeitspensum noch nicht auf. Anders ist es im Ausland und wir sollen da noch einige Überraschungen erleben.

Wir bereiten uns auf die Fahrt zur Datscha der Frau Prof. Natalija Koroljowa vor. Es wird heiß. Die Sonne strahlt hoch am Himmel. Also hole ich den Lada vom Autovermieter ab und laufe zum letzten Mal ganze 5 km am Stück, um nur von der nähesten Metrostation zur angegebenen Adresse zu kommen. Nach unzähligen Unterschriften, Papieren und Kopien von allen möglichen Ausweisen, steht da endlich der begehrte fahrbare Untersatz. Der Lada ist weiß und macht einen guten Eindruck, ist Baujahr 2007 (also erst ein Jahr als) und kostet keine 20 Euro Miete pro Tag. Tanken muss man sofort, hier gibt man den Wagen leer ab. Ein Radio mit MP3-CD-Player ist auch drin, für 1 Euro pro Tag. Was will man mehr?

Nach dem Eintauchen in den Stadtverkehr wird klar, dass die Wahl des Fahrzeugtyps die Richtige war. Da bleibt das Risiko am Kleinsten. Hier wird gefahren wie auf einer Fußgängerzone gelaufen wird – nur eben mit Geschwindigkeiten bis 180 km/h. Jeder will woanders hin und bahnt sich so auch seinen Weg. Die Straßenmarkierungen scheinen nur fakultative Hinweise zu sein, beachtet werden sie kaum. Es gilt das Recht des Größeren und der schimpft schon mal laut, wenn man sich mit dem kleinen Lada auf die linke

Überholspur wagt. Da wird geschubst, gedrängelt, auf Zentimeter-Distanz gefahren und aus Eitelkeit ausgebremst. Es ist kreuzgerfährlich, sollte man seinen deutschen defensiven Fahrstil nach STVO nicht ablegen, dem hier anpassen können und ständig wachsam sein. Etwa alle 5 km sieht man auch die Ergebnisse: irgendeinen Auffahrunfall. Das geht von Lapalien bis zu schweren Unfällen. Das Problem ist immer, dass defekte Fahrzeuge mit einmal überraschend auf irgendeiner Autobahnfahrspur stehen bleiben und man auf den chronisch vollen Straßen plötzlich ausweichen muss. Wenn es sein muss, eröffnen die Fahrer einfach eine neue Fahrspur oder fahren auf dem Fußgängerweg oder den Straßenbahngleisen weiter. Einen Standstreifen gibt es nicht. Auch die Bushallestellen haben keine Ausfahrten. Der Bus hält einfach auf der Autobahn oder Schnellstraße an und die Leute steigen aus. Der kleine Lada passt durch alle Lücken hindurch und entgeht somit so manch brenzliger Situation.

Wenn man diesen Verkehr und seine Geschichte verstehen will, so ist dies eine Reaktion aus der nicht ausreichend mitwachsenden Infrastruktur. Es sind einfach zuviele Autos, die seit der Veränderung der Gesellschaft hier zugelassen werden. Da kann man einfach nichts mehr machen. Auch ein Mammutprogramm an Umbauten mit vielen Baustellen würde nur einen weiteren Infarkt provozieren. Hier zeigt sich bereits jene Situation, welche auch uns in Deutschland durch den steigenden Durchgangsverkehr bald bevorsteht. Es sind Vorboten der Überbevölkerung im geschlossenen System „Erde“ – und deshalb kann nur die Raumfahrt Auswege schaffen. Es sei denn, wir hören auf uns zu entwickeln und zu wachsen und stellen damit unsere Evolution ein (Ableitung aus Zitат von Prof. von Puttkamer).

Einkaufen mit dem Lada im „Mosmarkt“

Der Koroljow-Tag
10.07.2008

Wir fahren heute zur Datscha der Korolevs. Es ist wohl einer der seltensten Besuche überhaupt – mitten in das Herz der Familie des großen Chefkonstrukteurs. Vor uns war eine Baronin Mayendorfer aus Salzburg da. Die suchte nach ihrer Verwandtschaft aus Zeiten von der letzten Jahrhundertwende.

Die mündliche Routenbeschreibung führt uns in das Gebiet der Rublewskaja. Das ist westlich vom Autobahnring und berühmt als die Gegend der reichsten der Reichen. Wir spüren das sofort, als uns nach der Autobahnausfahrt ein Polizist anhält und die ganze Straße absperrt. Wir warten 10 Minuten. Dann passiert ein kleiner Konvoi mit schwarzen Limousinen und blauen Rundumleuchten die breite fortführende Straße und nach weiteren 5 Minuten dürfen wir fahren. Der Polizist gibt per Funk unser Kennzeichen, Fahrzeugtyp und die Farbe durch. Etwas später wissen wir auch warum er das tat. Es kommt auf unserer völlig leeren Straßenseite ein ebensolcher Konvoi entgegen. Das erste Fahrzeug macht eine blendende Lichthupe und stößt einen grässlich-schnarrenden tiefen Ton aus, der da sagen will: „Weg da“. Ich komme gerade noch dazu auszuweichen und schon schon zischen die drei schwarzen gepanzerten Mercedes-Limousinen dicht an uns vorbei. Der Luftzug lässt den Lada taumeln. „Puhhh“.

Die Straßenränder sind voll mit Werbetafeln auf riesigen Ständern. Die Standstreifen sind gemäht, alles ist sauber. Im Wald verstecken sich Prachtvillas. Auf Feldern stehen riesige Schilder mit Bauprojekten. Wir passieren eine kleine Holzkirche und schon führt uns die Wegbeschreibung in einen schmalen Waldweg. Dieser wird von russischen alten Holzhäusern (Isba ´s), den Resten eines Dorfes, gesäumt. Dann beginnen hohe Bretterzäune die Sicht auf weitere Villen zu versperren. Kameras luken über sie hinweg. An der Nr. 87 machen wir Halt. Es ist das Grundstück der Koroljows und die Nummer des Hauses in welcher ich bei Nordhausen aufgewachsen bin. Frau Koroleva begrüßt uns herzlich und bittet uns herein.

Das Grundstück im Nadelwald ist großzügig und gehört der Familie seit 1927. Es stehen 4 Häuser darauf. Sie gehören der Tochter, den Enkeln und den Urenkeln. „Unsere schöne alte Datscha von damals hat ein Sturm mitgenommen, also haben wir neue gebaut. Der Begriff Datscha wird hier zum vollwertigen Einfamilienhaus. Jeder hat seine Zimmer, seine Garage und seine Werkstatt oder Hobbyraum. Man wohnt den ganzen Sommer über auf der Datscha, also fehlt es an nichts. Der Waldboden ist naturbelassen aber mit

schönen Blumenrabatten geschmückt. Die Kinder haben zahlreich das Spielzeug verteilt. Die Urenkelin Lena schafft sich ein einem kleinen Verkaufsladen in der Ecke mit Töpfen und Sand. Es ist ein Idyll und Ausgleich für die laute Großstadt.

Dann beginnt uns Frau Koroleva „Ihre“ Datscha zu zeigen. Da sind die Küche, die Waschecke, der Gas-Heizraum, das vollwertige Bad, der Flur und der Salon mit Veranda. Ihr eigenes Zimmer ist großzügig mit Bett, Schreibtisch und Schrank. Die Tochter Maria mit Enkelin Lena haben 2 Zimmer und eine Lernecke für die Schulaufgaben. In die Abstellkammer und in Sohn Andrej´s Zimmer dürfen wir nicht. Da ist nicht aufgeräumt.

Es ist ein lebendiges Haus mit allem was eine intakte Familie während der Jahre so hinterlässt. Vor allem die Bilder an der Wand und die Bücher im Schrank interessieren uns. Da hängen die Kinder, Enkel, Urenkel, Schwestern, Brüder und die Omas. Einer hängt immer in der Mitte, der Opa, es ist das bekannte Bild von Sergej Pawlowitsch Koroljow. Hier kniet niemand aus Erfurcht nieder. Hier erstarrt niemand vor Anerkennung. Das ist einfach der Vater und Opa den alle so gern haben. Hier kann man vergessen wo man eigentlich steht – am Fundament der heutigen Weltraumfahrt.

Wir trinken Tee, tauschen frische Erinnrungen aus Huntsville aus und blicken in die Zukunft. Es geht um Deutschland und die Städte des Wirkens des Vaters. Da sind Peenemünde und Nordhausen, Bleicherode und Lehesten bei Rudolstadt, Leipzig und Berlin. Wir gehen alles genau durch. „In Deutschland verbrachte ich die schönste Zeit meines Lebens“ sagt die Koroljow-Tochter mit Wehmut. Sie war 15 Jahre alt und konnte endlich ihren Vater nach langen Jahren der Gefangenschaft kennenlernen. Sie lebte fernab von den häßlichen Kriegsspuren in Russland in den gediegenen Kleinstädten im Südharz mit sauberen Straßen, grünen Wäldern und roten Dächern. „In Peenemünde stand ich auf Ruinen, im Müggelsee haben wir gebadet und an den Sonntagen bestiegen wir das Barbarossa-Denkmal am Kyffhäuser.“

Sie kennt Deutschland als das Land ihrer Jugend auf Zeit und war seitdem nie wieder dort. „Ich möchte gern einmal noch das Haus wiedersehen, worin wir 2 Jahre wohnten. Es steht in Bleicherode. Hoffentlich klappt das alles mit dem Pass.“ Wehmut und eine Träne sind erkennbar und wir spüren die auf uns lastende Verantwortung als Organisatoren. Es gibt noch zahlreiche Hürden zu nehmen, alles zumeist für die Öffentlichkeit unsichtbare Barrieren.

Dann kommt DIE Überraschung. Plötzlich legt sie mir eine Adresse aus Leipzig vor. „Können wir dort hin fahren?“ Verdutzt schauen wir uns an. „Wer ist das?“

Frau Koroleva sagt, dass das eine lange Geschichte ist und diese Leute sind ihre Verwandten, die Cousine ihres Vaters. Sie haben in jungen Jahren vor dem Krieg hier auf diesem Datschengelände als Kinder zusammen gespielt. Dann kam der Krieg, die Trennung und das Ghetto in Odessa. Sie haben sich seitdem nie wieder gesehen. Uns trifft es wie ein Schlag: „Ein Koroljow lebt in Leipzig!“

Draußen spielen schon lange die Kinder zusammen. Es ist eine ganz neue Generation. Cosma ist zum Liebling von Lena geworden und beide haben sich gefunden. Wir gehen etwas spazieren. Währenddessen erzählt uns Frau Koroleva wer hier in der Nachbarschaft alles wohnt. Da sind die Jangels, dort die Keldyschs, da hinten die Gluschkows. Es ist wie auf dem Monte Sano in Huntsville. Die Namen hinter den Häusern sind das „Who is Who“ der Raumfahrtgeschichte. Es wohnt teilweise bereits die 3 Generation dahinter.

Wir machen der Frau Koroleva ein Geschenk. Es ist ein 48-seitiges gedrucktes Buch mit Fotos der letzten 3 großen Raumfahrtveranstaltungen. Wir waren überall dabei und haben die Fotos gemacht, am Grab ihres Vaters zum 100. Geburtstag, zur Prämiere des Filmes „Koroljow“, zur 50. Jahrfeier von Sputnik und zur 50 Jahrfeier von Explorer One. Sie ist tief beeindruckt und sagt, dass sie selten eine so schöne Fotodokumentation gesehen habe.

Gegen 22 Uhr fahren wir nach Hause. Es war für beide ein erlebnisreicher Tag und ist dennoch nicht vergleichbar mit unserem erneuten Besuch 5 Tage später. Wir wurden eingeladen zum Geburtstag der kleinen Urenkelin Lena und durften die ganze Familie kennenlernen – allesamt brilliante Menschen mit viel Sinn für Fleiß und solide Arbeit.

Korolev-Datscha (Haus 2, Tochter Natalija)

Korolev-Datscha (Haus 4, Enkel Andrej)

Korolev-Datscha (Haus 2, Salon, dahinter Veranda)

Korolev´s Urenkel spielen mit Cosma

Familie Korolev spielt gern Tischtennis, dahinter Haus 1

Korolev-Tochter und Oma Natalija richtet den Geburtstagskuchen

familiäres Geburtstagskonzert für Urkenkelin Lena auf dem Klavier von SP´s Frau

der Autor vertrieft im Gespräch mit Natalija Koroleva

Orewo – Die Raumfahrtoase im Dorf
12.07.2008

Wir haben einen Tag Ruhe eingelegt. Das Wetter war stürmisch und es regnete viel. Cosma hat Schlaf nötig, also wird die schriftliche Arbeit erledigt. Wir konnten uns nun doch noch im Wohnheim „hocharbeiten“. Das Zimmer nun ist etwa im Standard unserer eigenen Wohnheimzimmer in Leipzig für unsere Gäste. Wir haben alles da, es ist sauber und das Bad sogar gefließt. Funkempfang ist nun auch da.

Am Samstag müssen wir früh aus dem Bett. Wieder steht die Sonne am Himmel und wir fahren mit dem Lada über den MKAD (Autobahnring) nach Nordosten bis zur Stadt Koroljow. Wir sind verabredet mit den Organisatoren des Jugend-Space-Centers der Baumann-Universität. Dort veranstaltet man derzeit eine internationale Sommerschule mit Exkursionen und Workshops zur Förderung der internationalen Zusammenarbeit. Man hat uns eingeladen, das 14-tägige Programm für einen Tag zu begleiten und sind schon ganz gespannt darauf.

Zunächst allerdings hängt der ganze Tag an einem seidenen Faden. Wir werden mit dem Auto an einem der vielen Polizeipunkte angehalten und einer allgemeinen Verkehrskontrolle unterzogen. Zu allem Unglück ist der Führerschein in der anderen Tasche und die ist im Wohnheim. Der Polizist sagt kurz: „Auto Strafplatz, 100 Euro, nix fahren, Taxi“. Alle dünnen Russischkenntnisse nützen nichts, auch nicht der Führerschein von Yvonne. Wir haben kaum Zeit. Ich greife hilflos zum Handy und rufe den Professor Sotow an, übergebe dann dem Polizisten das Handy. Nach etwa 3 Minuten Gespräch schreibt der Polizist einen Strafzettel aus und deutet mir weiter zu fahren. Ich sehe die Zahl „100“ auf dem Zettel und krame im Portemonnaie. Da sagt der Polizist: „Net, Bank“. Ich verstehe nicht und schaue noch einmal auf den Zettel. Da stehen 100 Rubel Strafe (etwa 3 Euro). Dann fährt der Polizist weg.

Wir stellen fest, dass sich in Koroljow-Stadt viel verändert hat. Eine riesige Autobahnkreuzung ist entstanden und neue Geschäftshäuser ragen aus dem Grün. Das gesamte Stadteingangsbild mit der weißen Rakete hat sich völlig verändert. Die Rakete wird restauriert. Das Haus des Mission Control Zentrums (ZUP) hat man neu angestrichen und mit einer Fußgängerbrücke versehen. Auch alle anderen Häuser tragen nun helle Farben.

Wir warten am vereinbarten Treffpunkt neben einem Sputnik-Denkmal und ein großer Reisebus holt uns ab. Drinnen sitzen die uns bekannten Organisatoren und Wissenschaftler, bekannte russische Studenten und etwa 15 weitere

Studenten aus der Schweiz, Frankreich und England. Es gibt ein großen „Hallo“. Cosma ist die nun einzige deutsche Auszubildende unter ihnen. Dann wird die Fahrt fortgesetzt.

Es geht weit hinaus aus Moskau in nördliche Richtung. Wir überfahren die Moskwa und durch lange Wälder, vorbei an saftig blühenden Kräuterwiesen und durch gediegene saubere Dörfchen. Es ist unsere erste Fahrt aus dem Großraum Moskau. Überall wo man Häuser sieht tummeln sich Menschen, verkaufen am Straßenrand Waren, schwatzen oder laufen. Präsent sind in jedem Ort die blitzenden goldenen Kuppeln der farbenfrohen orthodoxen Kirchen und natürlich die vielen Autos auf der Straße. Manchmal geht es nur langsam voran. Hin und wieder passieren wir Denkmäler gefallender Soldaten im 2. Weltkrieg. Alle sind gepflegt und mit einem auffällig mahnenden Panzer oder einem übergroßen Soldaten ausgestattet. In der Mitte brennt eine Flamme und es liegen immer frische Blumen daneben. Man fühlt sich davon angezogen und will auch etwas niederlegen – so sehr man das auch in der eigenen Heimat noch vor Jahren verabscheute. Drumherum blüht geschäftiges Marktgeschehen.

Die Sonne steht hoch und es wird 12 Uhr. Wir sind schon seit 2 Stunden unterwegs, als der Bus in ein kleines Dorf abdreht. Am Ortseingang steht „Opebo“ (deutsch zu lesen: Orewo). Die Straße wird schlecht und es schaukelt. Wir passieren eine Kolchose und dann kommt ein breites Eisentor mit Stacheldraht und Wachen. Man öffnet dem Bus und ein Uniformierter grüßt herzlich unsere Reiseführerin, dann kontrolliert er mit dem Finger zählend die Vollständigkeit der angemeldeten Personen. Wir dürfen passieren.

Es erwarten uns weiße Bordsteinkanten, grüne Flächen und schon etwas in die Jahre gekommene Gebäude. Überall stehen grüne bullige Armeefahrzeuge vom Typ SIL, GAS und KRAS. Ein Panzer ist auch dazwischen. Es ist nicht zu übersehen, dass dies mal die Außenstelle einer Militärakademie war. Der Bus hält vor einem der Gebäude und man deutet uns zum Aussteigen. Es ist heiß, zum Glück hat der us eine Klimaanlage. Fotografieren ist verboten. Dennoch juxen die westlichen Studenten gern vor den Millitärwagen und werfen Blicke hinein. Für uns Ostler sind die Fahrzeuge der Roten Armee ein gewohntes Bild, wenn auch das schon eine Weile her ist.

Wir betreten eine riesige Halle. Es ist blitzsauber darin. Längs liegt eine R7 darin. Die mächtige Antriebssektion mit ihren 16 Haupttriebwerken ist direkt auf uns gerichtet. An den Seiten stehen mächtige Schaltpulte zur Steuerung und Kontrolle der Rakete. Alles ist so angeordnet wie in einem übergroßen Lehrraum. Dahinter sind allerhand weiter Raumfahrzeuge und Raketen. Bei vielen hat man die Außenhaut geöffnet, um das Innere zu sehen. Davor breiten

sich ein paar Schulbänke aus. Nikita, einer der uns bekannten russischen Studenten sagt uns, dass er hier seine Prüfungen gemacht hat.

Das Gemurmel der Studenten ist vor diesem Anblick wie ausgeschaltet. Wortlos nehmen alle Platz und hören dem Professor und seinem Übersetzer zu, den Blick von der mächtigen Rakete nach hinten nicht abwenden könnend. Es werden Start-, Flugkontroll- und Landesysteme erklärt. Auch erfährt man einigs über das Gelände. Zwar ist dieser Raum eine Art Museum, aber aber weiter hinten testet man Triebwerke. Also ist das so etwas wie das Stennis Space Center der NASA in Mississippi. Somit erklärt sich auch die Abgeschiedenheit, denn Raketentriebwerke lassen im Testlauf die Erde beben.

Endlich darf man aufstehen und durch die Halle laufen. Da ist alles zu sehen, von der R2 über die verschiedensten Sonden für Mond un Mars bis hin zu dem bemannten Mondlandeapparat aus den 60ern. Besonders die Hülle der ersten Sonde, welche auf dem Mond landete ist beeindruckend und erstaunlich klein. Mich interessiert das Inner der Raketen, die Triebwerke, Kreiselpumpen und die Tanks mit ihren verblüffend einfachen Strukturen. Da ist kein Schaum zur Isolation, nur etwas 4 mm dünnes Aluminium – nichts weiter. Die Sojus ist nur eine Büchse aus Aluminium, im Vergleich so dünn wie eine Coladose.

Die Studenten sehen sich alles gierig an und nun fällt auch das Fotoverbot. Cosma wird in eine Sojus-Kapsel gehievt und findet Gefallen an den vielen Knöpfen des Steuerungssystemes. Aufgeregt drückt die alles was sie erreichen kann. Der Professor sagt anerkennend: „Molodez“ (Prachtmädchen) und fügt lächelnd hinzu: „Nur nicht den großen roten Knopf drücken!“ Alles lacht. Neidisch schauen die Studenten zu. Sie wollen auch hinein. Als nach einigem Bitten das „Ja-Wort“ kommt, gibt es kein Halten mehr. Die Begeisterung fegt alle Zurückhaltung hinweg. Die Professoren und der Sicherheitsdienst sehen mit Genugtuung und einem Lächeln zu.

Irgendwann wird man vom Betrachten der vielen kosmischen Geräte hungrig. Es geht dann auch aufgrund der Fülle der vielen Eindrücke einfach nichts mehr in den Kopf hinein. Also führt man uns ihn die Kantine. Das Gelände ist wie ausgestorben, es sind ja auch Sommerferien. An den Seiten der Hallen sind Metallbearbeitungsmaschinen zu erkennen. Es mutet wie eine große Lehrwerkstatt an. Die Kantine ist in einem anderen Gebäude. Es ist auch schon in die Jahre gekommen, aber frisch gestrichen und mit einem frischen Mahnmal der gefallenen Mitarbeiter im 2. Weltkrieg versehen. Wir sind erstaunt, denn zu dieser Zeit gab es ja noch gar keine Kosmonautik – Feststoffraketen allerdings schon, zum Beispiel die Katjuschas.

Unsere Expeditionsleiterin wird überall herzlich begrüßt, so auch von den zahlreichen Küchenfrauen im weißen Kittel. Das ist wohl auch der Grund, dass das Mittagessen üppig ist und herzhaft schmeckt. Während die hungrige Studentengruppe an einer langen Tafel im wohl einzigen Mehrzweckraum des Dorfes ihr Mittag einnimmt, hängen an den Wänden noch die Luftballons von der letzten Geburtstagsfeier, zirpen draußen in der Sonne die Grillen und weht der Wind leicht über die Kiefern. Sommerduft ausgetrockneten Getreides steigt in die Nase. Man könnte glauben, dass man hier in einem landwirtschaftlichen Betrieb in Mecklenburg ist. Doch hier ist die Schmiede künftiger Flüge zum Mond und Mars. Hier machen künftige Raumfahrtingenieure ihre Abschlussprüfungen.

Auf der Rückfahrt setze ich mich in den hinteren Teil des Busses und höre mich unter den Studenten um. Nach einige Gesprächen wir schnell klar: Hier sitzt die Elite des Raumfahrtnachwuchses. Es sind fähige junge Leute, Enthusiasten und kluge Köpfe. Es sind Studenten aus Europa dabei (Schweiz, Frankreich und England). Sie alle sind unzufrieden über die verstellten Türen zur Raumfahrt und ihrer Agenturen in der EU. „Wir haben bis zum Studienabschluss nicht eine einzige wirkliche Stunde Praxis in der Industrie. Wir wollen aber anfassen!“ Deshalb flüchten sie nach Russland in der Hoffnung auf mehr Integrität.

Unsere Erfahrungen aus dem eigenen Land bestätigen sich, neu ist jedoch, dass es auch anderen EU-Ländern ebenso schlecht und praxisfern zugeht. Ein Student hält ein Magazin in der Hand. Auf der Frontseite geht es um den Siemens-Korruptionsskandal. Er zeigt es mir und sagt: „So etwas ist zur Regel in unser EU geworden und viel zu sehr verbreitet. Da hat doch kaum einer noch Sinn für die eigentliche Arbeit oder gar unsere Zukunft. Deshalb bin ich hier.“ Ich nicke verlegen und lade alle ein zum Engagement in unserem unabhängigen Verband. Ich erzähle von den Erfolgen beim Moonbuggy Race, den vielen Reisen, der mühsamen aber wichtigen Unabhängigkeit von staatlichen Programmen und den nächsten Etappen. Jetzt hören alle mit spitzen Ohren interessiert zu.

die Sojus-Rakete mit dem Kreisekompass im Vordergrund

Cosma findet Gefallen an den Schaltern im Sojus-T-Raumschiff

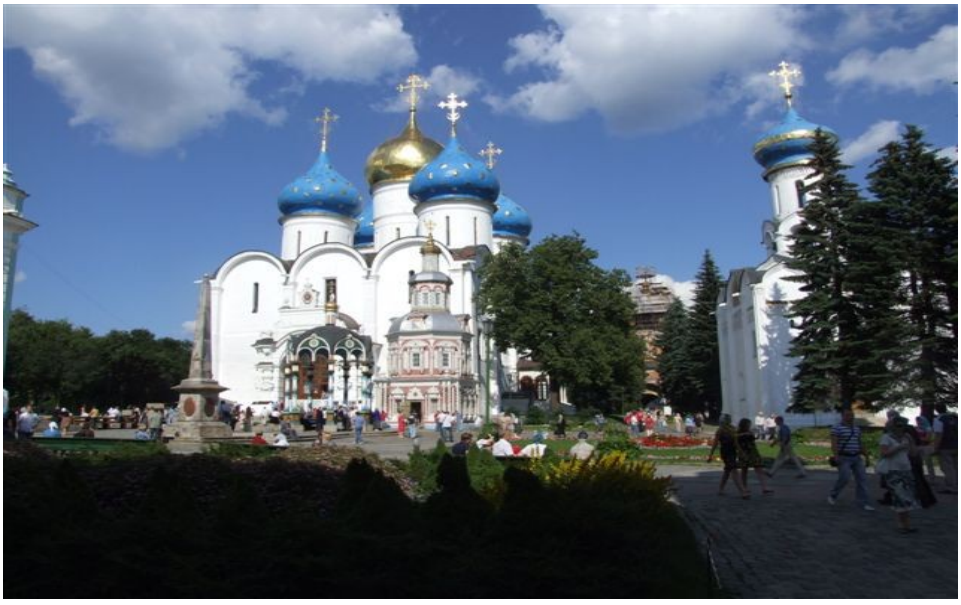
das Innere des Tanks einer Sojus-Rakete (2. Stufe)

die Studenten studieren den Aufbau der 1.Stufe

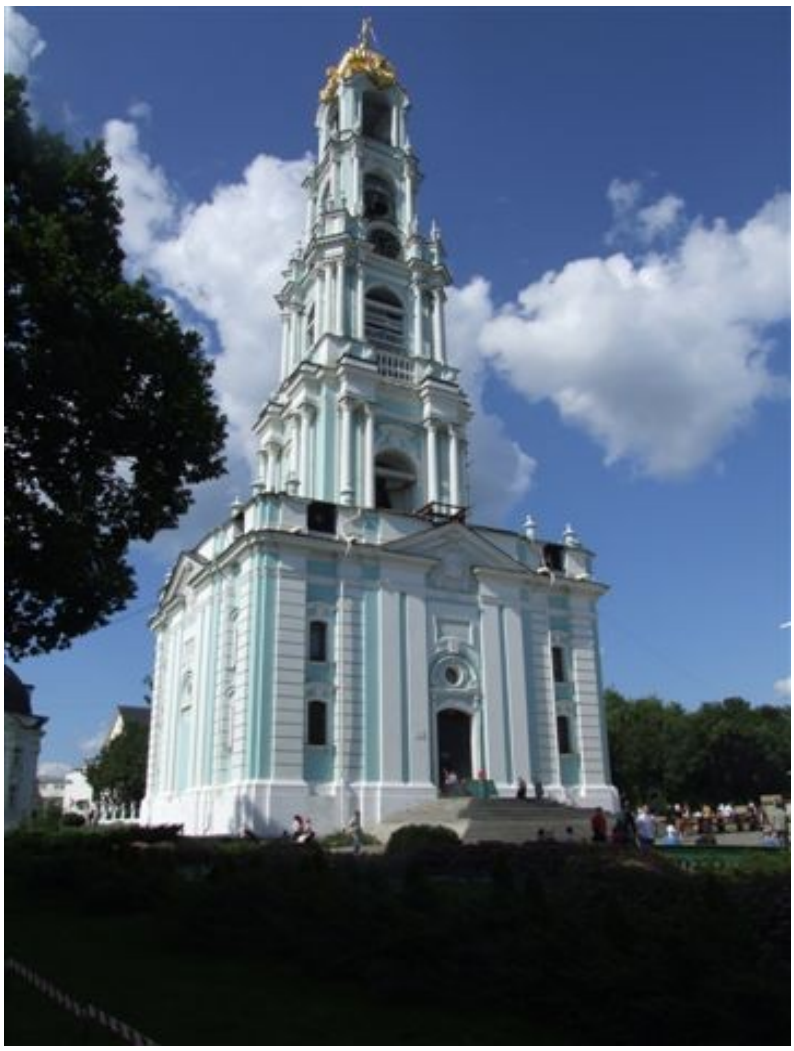
Der Bus hält an einem riesigen orthodoxen Kirchenkomplex. Wirt unterbrechen das angeregte Gespräch. Die goldenen Kugeln der Türme hängen wie Ballone im blauen Himmel. Im Inneren des Klosters laufen Mönche in schwarz über das Pflaster und hunderte verzückter Menschen strömen unter großen Geläut in die Kirchen. Drinnen riecht es süßlich nach Weihrauch. Mir wird ganz schwindelig davon. Es ist voll und die Mönche singen im Chor. Die hereinströmenden Menschen schreiben irgendetwas auf einen Zettel und geben diesen den anderen Mönchen zum Lesen. Die studieren die Zettel aufmerksam, machen sich darauf Randnotizen und legen sie in eine Schatulle. Ob man hier seine Knöllchen einlösen kann? In den hohen Räumen hängen unzählige Ikonen. Diffuses Licht strahlt mit der Sonne herein und zerschneidet das Dunkel. Ein Strahl trifft genau auf einen Sarg mit einem Fenster drin. Dort fallen die Gläubigen auf die Knie und küssen das Glas in fast tranceartiger Hingabe. Ich traue mir nicht hineinzusehen.

Angesichts der gerade gesehenen Zukunft auf der Basis bestechender Wissenschaft muss man viel Verständnis für dieses Geschehen hier aufbringen. Die Kontraste könnten nicht größer sein. Auf mich wirkt das ein wenig wie der Reliquienhandel welchen Luther bei uns schon vor 500 Jahren als überholt ansah. Hier ist es präsent und kein Film – es erlebt zu haben, dafür sind wir trotzdem dankbar.

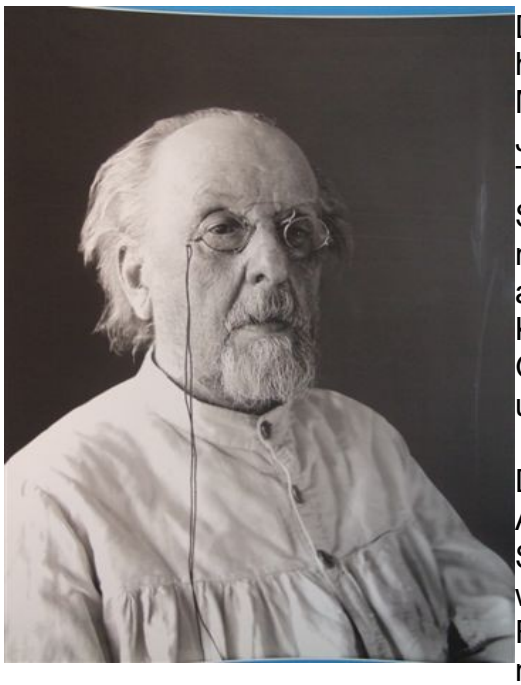
Der Bus entlässt uns gehen 20 Uhr und wir fahren weiter an den Ostankino-Park – den Tag ausklingen lassen. Ein Freund kommt zu Besuch und so philosophiert es sich gleich viel besser.



Dieser Tag beschäftigt uns noch lange und bestärkt uns in der Annahme auf dem richtigen Weg zu sein. Wir treffen uns noch einmal mit diesen Studenten wieder, 2 Tage später und werden Zeuge ihrer Abschlussarbeiten aus dem Workshop. Es geht um strategische Planungen touristischer Flüge zum Mond. Die 3 Teams stellen jeweils eigene Berechnungen und Szenarien vor. Alle sind ideenreich und wohldurchdacht. Sie sind die Ergebnisse internationaler Teamarbeit, sprießenden ungebremsten Geistes und absoluter Integrität – so stellen wir uns die Zukunft auf ethischer Ebene vor.



Zu Besuch bei Ziolkowski
Sonntag, 13.07.2008



Die Nacht ist wiedermal kurz. Um 8 Uhr hole ich eine deutsche Journalistin von der Metro ab. Sie verfasste im vergangenen Jahr für ein großes deutsches Magazin die Titelgeschichte für den 50. Jahrestag des Sputniks. Wir wollen sie kennenlernen und mit nach Kaluga nehmen. Dort lebte und arbeite der „Vater der Raumfahrt“ Konstantin Eduardowitsch Ziolkowski. Gegen 9 Uhr kommen wir los. Es ist heiß und sonnig.

Die Fahrt führt mit dem Lada über den Autobahnring in den Südwesten. Die Straßen sind gut ausgebaut aber es ist warm. Bei geöffnetem Fenster und etwas Fahrtwind fahren wir so die 200 km bis nach Kaluga in 2 Stunden. Auffällig ist sofort ein großes Weltraum-Denkmal. Eine große Kugel steht auf einem Betonsockel. Daneben ist eine hohe Stehle. An dieser schaut in Bronze Gagarin mit Helm in die Weite. Diese ist die Wölbung des Flusstales der Oka, ein Fluß etwa so breit wie die Elbe bei Dresden.

Die Stadt ist voller Autos und etwa so groß wie Halle. Ein neues Volkswagenwerk entsteht auf der grünen Wiese an der Moskauer Straße. Wir warten am Denkmal auf Tanja. Tanja, oder Frau Dr. Jelina, ist eine Raumfahrthistorikerin. Sie stammt aus Kaluga, arbeitete jedoch in den letzten Jahren im Herrmann-Oberth-Museum in Nürnberg-Feucht. Daher kennen wir sie auch. Mit großer Freude gibt es ein Wiedersehen. Dann fahren wir gemeinsam zum nur wenige Meter entfernten Wohnhaus Ziolkowskis.

Ich bin schon gespannt, wie es wohl aussehen wird. Zum ersten Mal habe ich es im Film „Korolev“ gesehen. Als wir dort anhalten ist es tatsächlich so. Ein graues kleines 2-etagiges Holzhäuschen mit großem Bretterzaun an der später nach dem Kosmonauten Wolkow benannten Straße steht unter grünen Bäumen unweit des Flußufers. Es ist ein romantischer Anblick. Hier stellte sein Bewohner erste wissenschaftliche Überlegungen zu einem Weltraumflug an. Viele seiner Gleichungen und Ideen gelten bis heute und deshalb nennt man ihn auch den

„Vater der Raumfahrt“. Wie muss das alles wohl auf die umliegenden Bewohner gewirkt haben? Hat man ihn für seine Weitsicht verehrt oder wie heute so oft lieber als Spinner und ewigen Träumer behandelt?

Auf dem kleinen Hof empfängt uns eine Frau mittleren Alters und Brille. Sie heißt Elena Alexandrovna Timotchenkowa und leitet dieses zum staatlichen Museum erklärte Kleinod. Noch mehr beeindruckt uns die liebenswerte und bescheidene Frau aber, als Tanja uns sagt: „Das ist die Urenkelin Ziolkowskis“.

Sie beginnt mit einer Privatführung durch das Haus. Es ist klein und außen vollkommen aus Holz. Die Wände innen sind aus Lehm. Dicke Holzdielen knarren unter den Füßen. Für 1000 Rubel hat es Ziolkowski einst gekauft. Das sind heute kaum 30 Euro, damals war das aber ein kleines Vermögen. Die Zimmer hängen durch die Anordnung der Türen auf eine sonderbare Weise zusammen. Man kann im Kreis gehen. Das liegt wohl an den Öfen, welche sich immer in der Mitte mehrerer Zimmer befinden und somit recht effektiv die Umgebung aufheizten.

Die Öfen haben bemalte Keramikkacheln und sind zweckmäßig aufgebaut. Man kann Essen kochen, warmhalten oder auch darauf ein Bett einrichten. Cosma geht überall mit hin und interessiert sich für die Ofenklappen. Schnell hat sie raus, wie diese zu öffnen gehen. Im Inneren ist sogar noch Asche. Elena schaut dem amüsiert zu, deutet aber Cosma diese Dinge unangefast zu lassen. Es ist für Russland mit Recht eine Art Heiligtum.

Das Schlafzimmer Ziolkowskis ist in der unteren Etage. Es ist klein und kat ein eisernes Bett mit frischen Laken. Daneben steht ein kleiner Schreibtisch mit einigen Büchern und einer Petroleumlampe darauf. Auch hier probiert Cosma sofort das Bett aus, besteigt es und sagt „Dei-Dei“. Natürlich ruft das unter den Museumsfrauen helle Aufregung hervor. Sie hat sich die Schuhe nicht ausgezogen. Wir müssen eingreifen.

Auf einem Tischchen vor den Schlafzimmer steht Ziolkowskis Teetasse aus Porzellan. Die trägt ein blaues Muster mit einer Aufschrift: „Die Not lehrt uns, dass der Wohlstand verdirbt“

Gleich links neben dem Schlafzimmer ist die Küche. Auch hier bestimmt ein Mehrzweckofen den Raum. Zahlreiche historische Küchengeräte liegen umher. Man muss etwas ausweichen, um die Küche zu erreichen. Da steht eine steile Holztreppe im Weg. Ziolkowski berechnete diese selbst nach seiner Schrittweite. Sie führt in sein Wissenschaftsreich. Das ist die eigentliche Errungenschaft Ziolkowskis mit dem Kauf und Ausbau des Hauses – einen

eigenen Forschungsbereich. Wir gehen hoch. Trotz der Enge ist die Treppe bequem zu besteigen.

Oben befindet sich ein weiteres kleines Schlafzimmer, welches er als Ruheraum nutzte. Eine Fußbodenklappe konnte ihn von der übrigen Welt trennen. Wollte er nicht gestört sein, so klappte er sie einfach zu und niemand konnte mehr die Treppe hinauf kommen. Der Ruheraum führt in einen auf 2 Seiten gänzlich mit Fenstern ausgebauten großen Raum. Es ist die legendäre Werkstatt mit einer Drechselbank, Werkzeugen und weiteren Maschinen. Da steht auch sein originales Fahrrad in der Ecke. Es muss idyllisch gewesen sein, von hier oben aus auf den Hof und den Fluß zu schauen, zu inspirieren und an neuen Dingen zu bauen. Im Sommer ist alles grün und im Winter ein Märchen in weiß – immer jedoch ist es trocken.

Ein weiterer kleiner angrenzender Raum birgt eine Bibliothek und einen Experimentiertisch. Viele optische, physikalische und auch elektrische Experimente stehen darauf. Große Metalltrichter stehen daneben. Ziolkowski baute sie, um im Alter besser zu hören. Ein kleiner Kanonenofen schien ausreichend gewesen zu sein, um hier einen kühlen Kopf zu bewahren. Wir machen einige Fotos.

Im ganzen Haus hängen Bilder an den Wänden. Sie zeigen das Leben und die Familienangehörigen damals. Im Eingangsbereich hängen Bilder aus heutiger Zeit. Sie zeigen wer schon alles zu Besuch in diesem Museum war. Darunter sind Koroljow, Herrmann Oberth und Putin zu sehen. Wir gehen mit Elena in ihr Büro. Es ist in einem ähnlich kleinen Holzhaus daneben. Sie erzählt, dass einst Koroljow dieses Haus schenkte. Darin tauschen wir Geschenke aus und ruhen etwas aus. Der Tag ist heiß.

Nach einem kleinen Mittagessen unter einem idyllischen Pavillion in der Nähe gehen wir zum modernen Ziolkowski-Museum. Es ist ein großer Betonbau mit einem futuristischen „Ei“ in der Mitte. Es entspricht der Form der von Ziolkowski entworfenen Rückstoßrakete. Das Gelände ist großzügig. Auf einer Terrasse stehen mehrere Raketen. Die größte ist Gagarins Wostock-Rakete. Sie hängt in ihrer Aufrichtungsvorrichtung senkrecht und kann bei Sturm waagerecht gesenkt werden. Die Ausstellungsfläche kann es ohne Weiteres mit dem US S & Rocket Center in Huntsville aufnehmen – auch die darin ausgestellten Experimente.

Tanja führt uns hinein. In großen offenen Räumen ist die Geschichte der Raumfahrt aus russischer Sichtweise sehr genau dargestellt. Wir treffen auf deutsche Namen wie Max Valier, Otto Willi Gail oder Friedrich Zander. Valier machte Tests mit Raketenwagen und Gail entwickelte in einem Buch die Idee

zum Übergang des „Feuerwagens zur Rakete“. Zander lebte allerdings in der Sowjetunion und baute aus einer Lötlampe das erste russische Raketentriebwerk – ein Funktionsaufbau. Dieses Prinzip trieb dann auch 1933 die erste sowjetische Flüssigkeits-Rakete „GIRD“ an. Der etwa 10 Jahre ältere Zander war ein enger Freund Ziolkowskis und Lehrmeister Koroljows. In dieser Zeit des jugendlichen Aufbruchs und dem Glauben an die Technik entstand auch der Traum von Flügen zu den Planeten. Zander wurde konkret mit der Überschrift „Perechod na Mars“ (Auf zum Mars). Leider verstarb er recht früh an Typhus.

Beeindruckend sind Ziolkowskis Berechnungen zu den notwendigen Geschwindigkeiten einer Rakete, der damit auftretenden ballistischen Grundsätze in den Gravitationsfeldern und der daraus logisch tretenden Schwerelosigkeit. Auch zeichnete er in einfachen Strichen die heute noch angewandten Schritte zur Orientierung im schwerelosen Raum und dem Ausstieg aus einem Raumschiff durch eine Schleuse. Das alles geschah in einer Zeit, als man technisch gerade so in der Lage war, erste Flugapparate in die Luft zu hieven.

Wir haben wenig Zeit. Das Museum schließt bald. Also gehen wir in den großen Ausstellungsraum. Er erstreckt sich über 2 Etagen und ist mit einer Fülle von kosmischen Apparaten gefüllt. Wir kommen an der erstn sowjetischen Flüssigkeitsrakete GIRD vorbei. Es erschließen sich der Sputnik und verschiedene Überlebenskammern für Hunde auf Suborbitalflugbahnen von denen wir bisher noch nichts wußten. Von der Decke hängt das „Objekt D“, ein kegelförmiger Nachfolger des Sputnik und weitere Satelliten in Originalgröße.

Auffällig ist ein mächtiges Triebwerk der Enerigija.Rakete. Es ist zwar kleiner als ein F1-Triebwerk von der Saturn V, aber etwa so groß wie das Space Schuttle Haupttriebwerk (SSME). Es kann einen Impuls von 4462 m/sek entwickeln und bis zu 500 Sekunden arbeiten (V2 im Vergleich: 1500m/sek, bei 64-65 Sekunden). Daneben stehen die verschiedensten RD-Triebwerke der Sojus-Raketen. Die Besonderheit daran ist, dass es jeweils ein Komplex aus 4 Brennkammern ist, welche durch eine Turbopumpe in der Mitte gespeist werden.

Riesig ist die Mars-3 Sonde aus den 70er Jahren. Auch das Lunachod mit seinen 8 drahtigen Rädern und den zwei dicken Stereoaugen steht in Originalgröße im Raum. Wenn man angesichts der kleinen und lauchten Roboter von heute vor diesen Geräten steht, fällt es schwer zu glauben, dass diese tonnenschweren Lasten schon vor teils über 30 Jahren zu anderen Himmelskörpern geschickt wurden. Die echte von Waleri Bykowski geflogene „Wostock 5“ (14.-19. Juni 1963) und ihr Katapultsitz stehen neben der

Antriebssektion eines Sojus-Raumschiffes. Auch diese gibt ein kleines Geheimnis frei. Die Treibstofftanks des Sojus-Raumschiffes entpuppen sich als nicht isolierte Aluminiumhüllen. Ich hätte hochfeste gewickelte Compositttanks mit Isolation für die cyrogenischen Treibstoffe erwartet. Verblüfft frage ich Tanja nach den Treibstoffen. Sie sagt „Dimethylhydrazin“. Da bin ich doch sehr überrascht – es ist hochgiftig. Wohl aber überwiegen die Vorteile hier wegen des geringeren Raumvolumens und der einfacheren Lagerung. Dann gibt auch das kleine handgroße Haupttriebwerk dieser Antriebssektion ein Geheimnis frei. Es ist schwenkbar gelagert. Bei Apollo-Raumschiffen ist dieses Triebwerk mit seiner größeren Austrittsöffnung starr.

Wir besichtigen nach Beendigung des Rundganges noch das Außengelände mit der großen Wostock-Rakete und nach einem Café geht es dann auf die Heimreise nach Moskau. Die Rückfahrt dauert diesmal wegen Staus ganze 3 Stunden. Gegen 22:30 Uhr kommen wir nach der 400 km-Reise erschöpft und durchgeschwitzt an. Es wird eine Herausforderung, diese Exkursion mit einer Schülergruppe zu machen.

Wir haben nun mehrere Orte des Beginns der Raumfahrt besucht. Dieser war einer der wichtigsten und dennoch wird diese Geschichte an den verschiedenen Orten noch unterschiedlich aus den verschiedenen nationalen Sichtweisen interpretiert. Jede Nation hat so ihren eigenen stilisierten „Vater der Raumfahrt“. Betrachtet man aber die Zeit und die dicht beieinanderliegende Reife der Ideen der einzelnen Pioniere, so verschmelzen alle in eine Art internationaler Teamarbeit – ein wünschenswerter Zustand in der Gegenwart und Zukunft.

Oben: das Gagarin-Ziolkowski-Denkmal am Ufer des Flusses Oka in Kaluga
Unten: Ziolkowski-Denkmal in Kaluga-Stadt

Ziolkowskis Wohnhaus ist heute Museum

Urenkelin Elena ist eine bescheidene Frau und Museumsleiterin

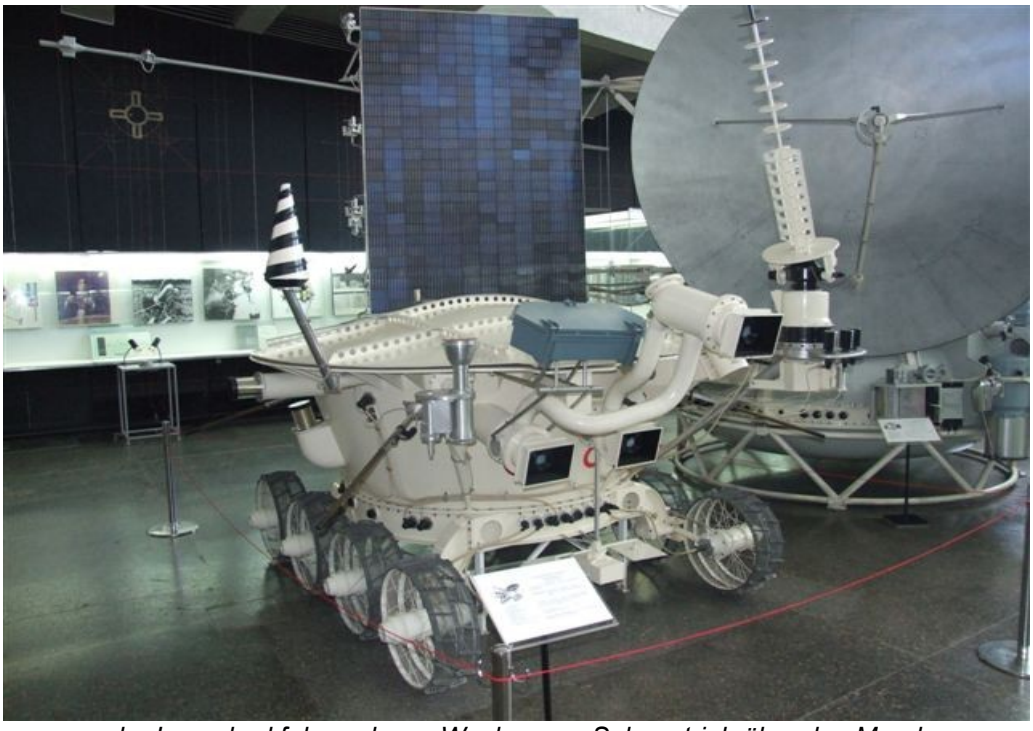
Ziolkowskis Arbeitstisch oben, das Bett unten (mit der müden Cosma)

Ziolkowskis Werkstatt in der 1. Etage hat an Charme und Einrichtung nichts verloren

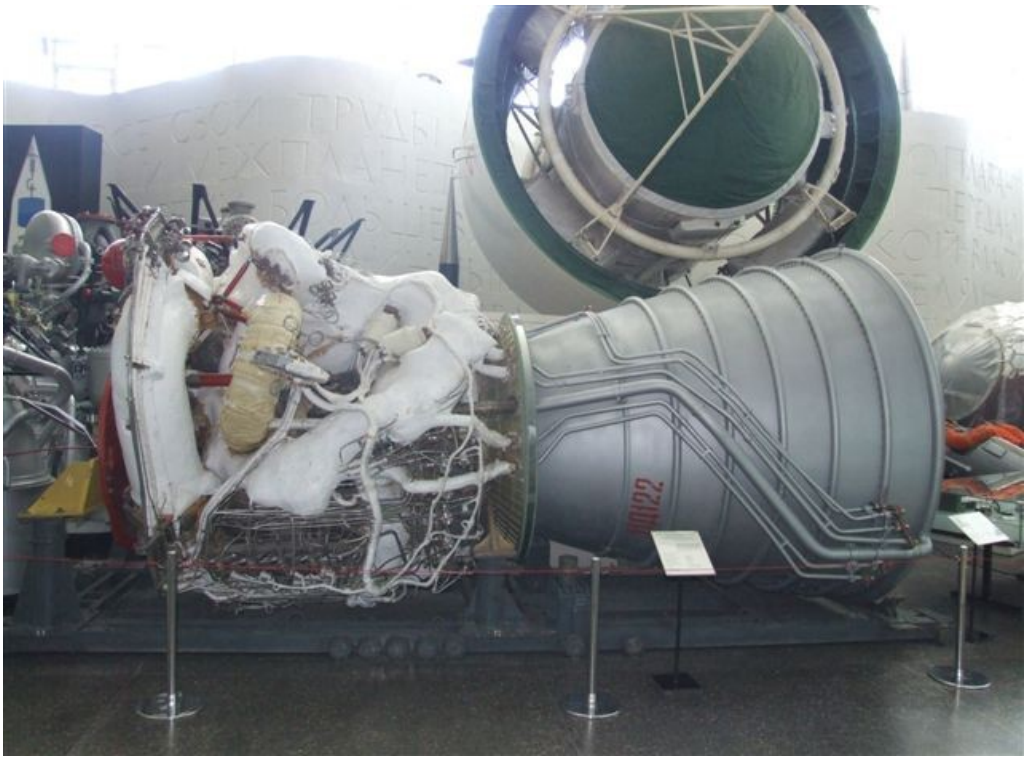
das moderne Ziolkowski-Museum

historische Ausstellungshalle mit der Dokumentation zur Geschichte

Ausstellungshalle mit originalen Exponaten



der Lunachod fuhr mehrere Wochen per Solarantrieb über den Mond



das mächtige RD-122 Triebwerk des Energija-Lastenträgers

der Anfang war das erste gebaute Triebwerk von Friedrich Zander

die Gagarin-Rakete im Größenvergleich mit Yvonne (klein unten)

Strategiegespräche und das Mars 500 Projekt
Mittwoch, 16.07.2008

Es wird Zeit „Nägel mit Köpfen“ zu machen. Einen Verein mit den Zielen einer Schule zu führen ist in vielerlei Hinsicht sehr kompliziert. Neben allen hauswirtschaftlichen und repräsentativen Angelegenheiten muss man sich um die Besorgung der Schüler kümmern. Die wiederum beanspruchen anspruchsvolle Programme. Diese sind ohne weitreichende Beziehungen nicht möglich. Ohne ein genaues Kennen der internationalen Vorgänge, Ideen für weitere Aufgaben und das gemeinsame Ausloten der gegebenen Möglichkeiten im sich ständig wandelnden Raumfahrtalltag geht auch nichts. Dazu muss man noch die finanziellen Mittel für den laufenden Betrieb in der Wirtschaft besorgen und eine Grundversorgung der wichtigsten Mitarbeiter sicherstellen. Dies allein ist ein Ganztagsjob für eine ganze Abteilung. Zuguterletzt erwarten auch die Schüler und Eltern irgendwelche finanziellen Vorteile in einem Gebiet, wo es überhaupt keinen nationalen Vergleich oder Förderungen gibt. Das alles bewältigen wir zu zweit und mit Leuten, die dies schätzen können.

Heute wollen wir uns mit den Moskauer Partnern zusammensetzen und beraten, wie man das Geschaffene möglichst nahe am Wissenschaftsalltag fortsetzt. Es treten 4 Professoren zusammen. Alle sind Leiter ihrer Lehrstühle und von verschiedenen Instituten und allen ist klar, dass wir mit jedem Gespräch neue Wege begehen. Die Vier sind das „Who is Who“ der künftigen internationalen Raumfahrt auf russischer Seite. Da wären unser Übersetzter Prof. Sotow (Strukturen und Festigkeit von Flugapparaten), Herr Prof. Malosemow (Lebenserhaltungssysteme im All), Herr Prof. Kalyasin (Kosmisches Labor) und Herr Prof. Demin (Leiter des Mars 500 Programmes). Es ist also alles da, von der Berechnung über den Bau von Raumschiffen, der Sicherstellung des Lebens von Menschen im All bis zur strategischen Planung künftiger bemannter Flüge zu anderen Himmelskörpern.

Wir setzen uns in einem Internetcafé zusammen. Es liegt gleich neben dem Institut und ermöglicht somit allen kurze Wege. Es ist heiß und wir bestellen etwas kaltes. Draußen lärmt die Wolokolamsker Chaussee. Normalerweise dürfte dieses Treffen gar nicht stattfinden, sowohl auf der Seite der Professoren, als auch auf unserer Seite, denn niemand gab hierzu einen Anlass. Es ist die Not, welche uns hier vereint. Wir alle erkennen und suchen nach machbaren Lösungen ganz auf eigene Faust, ganz nach dem „Mandat des eigenen Handelns“, ganz wie Luther. Es ist die Not um geeigneten Nachwuchs in der Raumfahrt. Sogenannte moderne Berufe, die Oberflächlichkeit der neuen Bachelor Master-Ausbildungen und die immer kleiner werdende Solidität in

praktischen Dingen unter der Jugend lässt die Gemeinde der Spitzeningenieure rapide schrumpfen. Es gibt kaum noch brauchbare junge Ingenieure und das wissen alle. Das weiß auch China und stößt deshalb 200.000 Absolventen pro Jahr aus. Diese können gar nicht alle in den eigenen Universitäten ausgebildet werden, also gehen sie in die Welt. So beherbergt auch das hier in Moskau liegende Raumfahrtinstitut über 60% asiatische Studenten. Dies alles sind Zahlen, welche in Europa ohne jeden Vergleich sind.

Man freut sich auf das Wiedersehen mit der nun immer größer werdenden Cosma. Es ist 5 Jahre her, als wir zum ersten Mal zusammensaßen. Wir sind alle etwas älter geworden und reicher an Erfahrungen. Also werden die Ergebnisse auf den Tisch gelegt. Das Mars 200 Projekt kommt voran. Die Lebenserhaltungssysteme dafür sind fertig. Bei Energija kommt man mit den neuen Raumschiffen voran. Wir erzählen von unseren Erfahrungen aus Huntsville, dem voranschreitenden ARES-Programm und den Kommunikationen mit der NASA. Die Raumfahrt der Zukunft nimmt sichtbar Fahrt auf.

„Was können wir tun, um Schüler und Studenten so früh wie möglich zu integrieren?“ Dieser Frage gehen wir Schritt für Schritt nach. Es muss hierbei wieder bemerkt werden, dass im Falle von wirklichen Forschungsprogrammen diese natürlich zunächst immer als geheim eingestuft sind – bis brauchbare Ergebnisse vorliegen. Das macht die Frage also nicht einfacher.

Wir erwägen 3 Dinge: Austausch, Regelmäßigkeit, frühe echte Praxis. Dabei sind die Rollen verteilt. Die Professoren versuchen ihr Möglichstes, um die Grenzen der Integration so weit wie möglich an den Kern der Forschungsobjekte vorzuschieben und russische Studenten zu involvieren. Wir sind mit der internationalen Organisation und der Finanzierung beauftragt.

Dann stellt jeder Teilnehmer den Stand seiner Forschungen vor. Wir erzählen von unseren jüngsten Erfahrungen aus Huntsville, Deutschland und der Baumann-Universität. Alle Befürchtungen über den Wegfall von Praxis und Ausdauer bei der kommenden Generation bestätigen sich. Das Mars 500 Projekt ist das Zentrum unseres Interesses. Es soll mit seinem ersten langen Testlauf von 105 Tagen im kommenden Dezember/Januar beginnen. Die Technik ist bereit und die Auswahl der Teilnehmer fand statt. Kleinigkeiten werden nun nur noch geregelt. Wir sind ein wenig stolz darauf, dieses Experiment vom beginn seines Entstehens an mitbegleitet zu haben. Vor 3 Jahren stellte man es uns vor. Damals war die Experimenthalle noch eine wüste Baustelle und man lud uns zur Teilnehme ein. Es gab noch keine weiteren internationalen Abkommen. Nun sind 3 Module fertig und die Internationale Gemeinschaft (auch Europa) ist mit Teilnehmern involviert. Wie gern hätten war daran auch persönlich

teilgenommen, aber das ging nicht. Ein Kleinkind braucht die Aufmerksamkeit seiner Eltern. Schüler und Studenten müssen ihre Abschlüsse machen und sind zudem zu jung.

Wir greifen die Idee des Moonbuggys in diesem Experiment auf und fragen, ob sich diese als sinnvoll erwiesen hat. Diese Idee entstand am 26. Januar diesen Jahres in der selben Versammlung. Danach fuhren wir mit Frau Koroleva nach Huntsville und sprachen mit einer US-Schule über eine gemeinsame Entwicklung eines Marsbuggys. Professor Demin sagte folgendes: „Ungeachtet dessen, dass in den Regularien des Experimentes noch kein Fahrzeug vorgesehen ist, scheint mir der Pedalantrieb nun doch als unmöglich. Wir haben beschlossen, dass Ausstiege aus dem Modul ausschließlich nur im ORLAN-Anzug sein dürfen. Dieser ist sehr klobig, man kann mit ihm nicht sitzen und sich darin kaum bewegen. Vielleicht muss das Buggy in stehender Position bedient werden und mit Elektroantrieb ausgestattet sein."

Wir haben dies erwartet und machen den Professoren begreiflich, dass ein maschinell getriebenes Fahrzeug mit höherem Schwerpunkt eine ganz andere Herausforderung an die Konstruktion bedeutet, als bisher. Schnell sind die Gewichte ermittelt. So wiegen 2 Fahrer mit dem abgespeckten ORLAN-Anzug des Mars 500 Projektes zusammen etwa 250 kg. Wir müssen andere Räder haben, brauchen ein anders Chassis, einen Antrieb mit Energieversorgung und brauchen eine noch nie dagewesene Erfindung für einen Stehsitz zur Benutzung im Raumanzug.

Professor Demin sagt achselzuckend: „Nun, ich kann die Integration eines Fahrzeuges verantworten, aber mit einem Fahrrad mache ich mich lächerlich." Nach einigem Hin und Her beschließen wir folgendes:

Wir stellen zunächst ein „Marsbuggy" auf der Basis des Moonbuggys vom NASA-Race fertig und testen es für einen Tag im IMBP. Hierbei geht es ausschließlich um das Kennenlernen der Anforderungen an das Fahrwerk (Wenderadius, Kletterfähigkeit, Geländefähigkeit) und die Glaubwürdigkeit in der Öffentlichkeit (Pressearbeit, Firmenaquise). Es soll bis spätestens Dezember diesen Jahres bereit stehen und in Moskau getestet werden. Man einigte sich darauf, dass dies das bereits existierende Moonbuggy mit einigen Umbauten sein kann. Ein weiteres Fahrzeug mit allen erforderlichen Parametern für den ORLAN-Raumanzug und mit Elektroantrieb sollte bis zum Beginn des 3. Experimentes mit 520 Tagen Dauer fertig sein. Dafür ist etwa 1 ½ Jahre Zeit, gerade ausreichend, um die nötigen Industriebetriebe zu involvieren und eine Konstruktion zu schaffen. Es ist exakt dieselbe Zeit, welche die Apollo-Ingenieure um Saverio Morea hatten, um den Apollo-Lunar Rover zu schaffen.

Wir sind mit dem Ergebnis zufrieden und holen uns von allen Professoren das OK ein, diesen Weg zu unterstützen. Dis bedeutet, dass wir Maße bekommen, ständige Zwischenergebnisse und die Möglichkeit haben müssen, zahlreiche Workshops in den Semesterferien zu machen. Dann besprechen wir bereits die ersten Vorträge mit den Professoren als Referenten in Deutschland zu diesem Thema.

Herr Professor Demin hat noch etwas auf der Zunge und es ist ihm sichtbar unangenehm. Also deuten wir Herrn Sotow, dass wir vor nichts Angst haben und er gern alles übersetzen möchte. Seine Beweggründe klingen folgendermaßen: „Es soll keinen Eindruck erwecken, dass wir vor etwas Angst haben. Wir sind Wissenschaftler und machen unsere Arbeit solide, denn es geht bai uns täglich um den Erhalt des Lebens im All. Aber ich habe Bauchweh mit der sogenannten Öffentlichkeit. Da wird unsauber gearbeitet. Wir kennen ihre Artikel über die Raumfahrt und deshalb sitzen wir hier. Können Sie sicherstellen, dass dies so bleibt?“

Verwundert schauen wir uns an. „Aber selbstverständlich, daran gibt es doch keinen Zweifel!“. Professor Sotow fährt weiter: „Bei Ihnen nicht, aber bei Ihren Landsleuten. Da gab es vor kurzer Zeit einen sehr dummen Artikel, welcher das Mars 500 Experiment mit einem Gefängnis verglich.“ Nun schwant mir etwas. Ja, ich kenne diesen Artikel und erinnere mich an ein kürzliches Gespräch mit dem betreffenden Journalisten eines großen deutschen Magazins. Ich hatte ihn deshalb darauf angesprochen und der sagte achselzuckend: „Was kann ich dagegen tun? Der Chef wollte es so und schließlich bezahlt der den Artikel. Nur der weiß, ob die Leser nach den ersten 4 Zeilen den Artikel überhaupt weiterlesen. Das mit dem Gefängnis hat mein Protagonist gesagt und das ist Pressefreiheit.“

In dem darauf folgenden langen Gespräch erklärte ich etwas über Verantwortung und die Suche nach objektiver Wahrnehmung. Natürlich kann man diese nur erwarten, wenn man Menschen befragt, welche den Horizont dafür besitzen und das Gesamte sehen – nicht nur eine profane und unfertige Empfindung äußern. Ich verglich es mit der Reise von Columbus, welcher als Visionär auch sein Tun mit den fast meuternden Seeleuten hatte, denn sie sahen am Horizont das Ende der Welt. Niemand hätte damals die Flotte von Columbus finanziert, wenn man solche Menschen als Berater befragt hätte. Ich erzählte danach von meinen Empfindungen in diesem Modul und der unserer Schüler. Diese sagten nach einem halben Jahr intensiver Vorbereitung, dass sie sich in diesem Modul so fühlen, als wären sie bereits auf der Reise zum Mars. Das ist auch eine Empfindung – aber objektiver und aus Verantwortung

entstanden.

Ich versuche den Professoren diesen Unterhaltung und die damit verbundenen Konflikte näherzubringen, die verschiedenen Standpunkte darzulegen und auch die enge Bahn in welcher sich der Journalist bewegt. Im Übrigen aber verwies ich auf die Pressefreiheit.

Es kam eine Antwort, über welche ich noch heute intensiv nachdenke: „Es ist keine Pressefreiheit, wenn der Verlag vorgibt, wie ein Artikel zu schreiben ist, damit er gelesen wird. So arbeitete man früher."

Die Professoren verabschieden sich. Nur Herr Sotow bleibt und lädt uns zu einer Fahrt an das Ufer des Moskau-Wolga-Kanals ein. Dort liegen riesige Flusskreuzfahrtschiffe vor Anker. Wir trinken ein „Stari Melnik" (russisches Bier, heißt Alte Mühle) und philosophieren über das eben Gesagte nach. Dabei stehe ich geistig wie ein Floh vor der Wand des Schreckens dieses gigantischen Kanales gegen den die Ursprünge der Raketentechnik klein aussehen. Ich fasse allein deshalb den Beschluss, es nie zuzulassen, dass die Freiheit, Redefreiheit und die Objektivität durch wen auch immer verantwortungslos diffamiert oder durch Verlage eingeschränkt werden.

In diesem Moment stelle ich mir vor, was passieren würde, wenn man jetzt mit einem großen Schalter die „Raumfahrt" abschalten würde. Dieses Szenarium übertrifft jeden bisher gedrehten Katastrophen- oder Apokalypsenfilm, wenn man sich ernsthaft hineindenkt. Es würde bereits Sekunden nach dem Umlegen dieses Schalters durch zahlreiche Unfälle eintreten und in spätestens 4 Tagen durch Versorgungsnöte, brachliegender Informationsnetze und fehlenden Stroms zu ersten weltweiten kriegerischen Auseinandersetzungen führen. Millionen Tote und ein irreparabler Schaden unserer geamten Zivilisation und Ordnung wäre unsausweichlich. Man kann die Verantwortung im Umgang mit der Raumfahrt in der Gegenwart und der Zukunft nicht hoch genug hängen.

Gesprächsrunde mit den Professoren

„Bruno Banani ist drin“ - als Lohn für jahrelange Unterstützung der Nachwuchsarbeit darf dieses T-Shirt von Bruno Banani mit in das Marsexperiment

am Ufer des Moskwa-Wolga-Kanals in Moskau

Der Brückenbau
Montag, 21.07.2008

Dieser Tag heute könnte in die Geschichte eingehen. Zumindest hat er lange Vorbereitung und unendlich Mühen gekostet. Ich habe einen Termin beim Bürgermeister der Stadt Koroljow, Herrn Morosenkow. Ich fahre mit dem Lada im Sonnenschein über die Autobahn mit dem Ziel eine Brücke zwischen dieser Stadt, unserem Land und Huntsville in Alabama zu bauen.

Der Anfang von allem war im November 2004. Getrieben vom Wunsch etwas bewegen zu wollen, besuchte ich damals die Stadt Korolev-City auf der Suche nach Ansprechpartnern. Ich fuhr an diesem naßkalten Novembertag die Straßen hinauf und hinunter bis ich eine aufrecht stehende Wostock-Rakete in den Nebelschwaden zwischen den laubleeren Zweigen ausmachen konnte. Noch beeindruckt von meinem ersten Besuch gerade zuvor im Sternenstädtchen hole ich den Fotoapparat heraus und fotografiere diese imposante Maschine. Nach dem zweiten Foto tippt mich von hinten ein Mann in Uniform an und deutete mir mitzukommen. Es ging in ein düsteres Verwaltungsgebäude und es wurden alle meine Sachen, Pässe und Bescheinigungen kontrolliert. Da die Verständigung schwer fiel, wurde ich dem Sicherheitsdienst FSB übergeben und fuhr mit deren Beamten in ein noch düsteres Gebäude auf einem Hinterhof.

Zu meinem Entsetzen ging der junge Beamte mit rotem Ausweis und schwarzer Lederjacke mit mir an Gitterstäben vorbei hinter denen finstere Leute saßen und ich dachte, dass ich hier nun erst einmal als Spion auf dem Weg in ein Arbeitslager bin. Am Ende des Ganges befand sich ein Büro mit einem Schreibtisch. Hier setzte sich ein zweiter Beamter dazu und man stellte mir tausend Fragen. Natürlich verstand man angeblich weder deutsch noch englisch und übte sich in Geduld. Ich glaube, dass ich noch nie soviel Russisch auf einem Haufen zusammengestammelt habe, wie in diesen 2 Stunden. Als dann die Frage kam, ob das was ich hier gesagt hatte auch ein Moskauer bestätigen könnte, zog ich einen gefalteten Zettel heraus. Es war ein Computerausdruck meiner damaligen Moskauer Kontakte. Immerhin waren beide Seiten des A4-Blattes bereits dicht bedruckt. Darunter befanden sich Professoren, Kosmonauten, Duma-Abgeordnete, die Presse und auch ein General. Es sollte zu meiner Versicherung werden.

Die beiden Staatssicherheitsbeamten lasen dieses Blatt aufmerksam auf beiden Seiten, um es dann noch einmal von vorn zu beginnen. Weitere Beamte mussten sich das auch ansehen. Man beriet über mich. Schließlich drehte sich der jüngere Beamte um und fragte mich in sauberem Deutsch: „Ralf, Kaffee oder

Tee?“.

In diesem Moment hätte ich in einen Findling einmeißeln können „Dieser Stein fiel mir gerade vom Herzen“. Mit einem Male war die Situation eine andere. Man bemühte sich sichtlich mir alles weitere so angenehm wie möglich zu machen. Da ich mich für Raumfahrt interessierte, schenkte man mir ein Buch mit technischen Beschreibungen aus Baikonur. Es heißt „Mein Baikonur“. Der Offizier schrieb eine Widmung ein: „Sa pamjatch“ (zur Erinnerung). Ein Datum, den Ort und auch eine Unterschrift setzte er nicht hinzu. Dieses Buch ist seitdem wohlbehütet in meinem Schrank für besondere Erinnerungen und ich habe es nicht vergessen.

Heute befahre ich eine andere Stadt Koroljow. Sie ist nicht mehr das neblige, naßkalte und düstere Industriestädtchen mit den stinkenden Schornsteinen. In diesen nur 4 Jahren hat sich hier viel verändert. Eine großzügige Autobahn führt hindurch, riesige Brücken ziehen ihre Schleifen, bunte Blumen sind liebevoll auf allen Grasrabatten sogar in schmuckvollen Figuren gepflanzt, Hochhäuser und Geschäftsgebäude schießen wie Pilze aus dem Boden. Einkaufszentren lösen Parks, neue Kirchen und sauber geputzte Denkmäler ab. Leuchtreklamen und Straßen-TV verkünden die Botschaft von der aufstrebenden Raketenstadt mit dem Ziel Mars. Ich sehe zwar noch Schornsteine, aber kein einziger raucht mehr.

Was war geschehen? War das alles die veränderte Situation seit dem Absturz der Columbia und die damit primäre Position der hier gebauten Sojus-Raumschiffe zur Besetzung der ISS? Oder gibt es hier ein neues starkes Denken und Selbstbewusstsein?

Wieder stehe ich vor diesen einst düsteren Gebäude wo man mich einst festgenommen hatte. Heute ist es strahlend weiß und mit einer großen glänzenden Tafel außen: „Sitz des Bürgermeisters“. Ich mache mit noch etwas Herzklopfen wieder ein Foto an selber Stelle. Heute kommt niemand um mich festzunehmen. Am Eingang lege ich meine Visitenkarte vor und versuche zu erklären, dass ich weder eine schriftliche Einladung habe, noch eine andere Bescheinigung. Die Pförtner sind ratlos.

Ein hochgewachsener kräftiger Mann kommt herein. Er besitzt Ausstrahlung und ein breites Lächeln. „Sie müssen der Direktor aus Leipzig sein? Herzlich willkommen, kommen Sie mit“. Nun bin ich sprachlos.

Oben im Dienstzimmer angekommen, stellt sich der Mann als Bürgermeister vor. Er ist energischer Mensch und wie sich herausstellt ein intelligenter

Wissenschaftler. Ich bemerke nebenbei, dass ich im selben Zimmer stehe wie vor 4 Jahren. Damals verdrückte sich ein gesichtsloses graues Männchen hinter einem schäbigen Schreibtisch. Im Vorzimmer saß eine dürre Dame im Blümchenkostüm und hatte weder eine Schreibmaschine noch einen Computer. Sie kam mit einem Stift zum Diktat und schrieb das Protokoll dann mit der Hand.

Nun hat der Raum glänzendes Laminat, ein modernes Aussehen und alles was man sich wünschen kann. Ein kluger wissenschaftlicher Referent und Verantwortlicher für Außenbeziehungen (ehemals Mitarbeiter im Mission Control Zentrum) und eine aufgeweckte Dame mit akzentfreiem Deutsch erscheinen noch am Besprechungstisch. Es gibt Konfekt und Getränke.

Ich fühle mich angezogen und beginne sofort mit guter Laune an zu erzählen. Ich nehme kein Blatt vor den Mund und nenne Gutes, Nachteiliges und unsere Lösungsideen. Nach wenigen Zwischenfragen hatte der Bürgermeister die Absichten und Struktur unseres Vereines sofort identifiziert und sagte: „Das ist exakt das was wir suchen.“ Wir kommen ins Detail und schnell zur Sache. Bereits im November sollen erste Studenten nach Leipzig kommen. Uns bietet man eine Lehr- und Arbeitsstelle in Koroljow an und wünscht sich einen zügigen Ausbau des Engagementes mit tiefergründigen wissenschaftlichen Aspekten. Dieser soll in Deutschland und in Huntsville Alabama vorangetrieben werden. Man will sich an den Kosten beteiligen und Exkursionen ausländischer Studenten mit allen verfügbaren Mitteln in Koroljow unterstützen.

Ich bin sehr beeindruckt und gebannt von der Intelligenz und Ausstrahlung dieser Menschen. Der Bürgermeister bemerkt selbes über unseren Enthusiasmus und Rührigkeit in der ganzen Welt. Besonders beeindruckte ihn unser Fotobuch und das Engagement von Yvonne und Cosma. Auch sagte er, dass Deutsche hier eine besondere Anerkennung genießen, denn ohne sie gäbe es diese Stadt nicht. Das ist in Huntsville auch so.

Einen Gegenpol zum NASA Moonbuggy Race in Huntsville hat Herr Morosenkow auch schon in der Tasche. „Wir machen jedes Jahr eine Kosmos-Olympiade. Da treffen sich die 500 besten Studenten der Welt. Macht doch da mit!“

Wir tauschen die Kontakte aus und verabschieden uns. Ich fahre 3 Stunden durch den Moskauer Stau zurück zur Wohnung – genug Zeit, um das Erlebte zu verarbeiten. Es war ein guter Gedanke, diese Brücke zwischen Huntsville und Koroljow zu beginnen – wie gleich sind sich diese Städte doch geworden!

in der Firma Enerija stellt man die Sojus-Raumschiffe her

neue Geschäftszentren schießen aus dem Boden

der Namensgeber Koroljow „wandelt“ heute über die Hauptgeschäftsstraße

das neue Sputnik-Denkmal zum 50. Jahrestag steht im neuen Stadtteil

modernes Leben in einer modernen Stadt gehört zu einer Raketenstadt

Traditionen und Erinnerung pflegt man ebenfalls

wäre dies nicht eine Raketenstadt,
so könnte man sie auch als Blumenstadt bezeichnen

Bürgermeister Alexander Morosenko

Verabschiedung vor dem Rathaus vom Chef für Außenbeziehungen
und der charmanten Dolmetscherin

vorläufiges Schlusswort
Montag, 21. Juli 2008

Diese Erzählung gibt Geschehenes wieder, welches so „ontime“ empfunden und noch während „des Fliegens“ frisch geschrieben wurde. Die Treffen mit den beschriebenen Personen, deren Beziehungen und Freundschaften sind auf einem selten hohen Niveau und stehen auf der Basis des über lange Zeit und durch viel Fleiß erworbenem Vertrauens in Russland und USA.

Wir wissen, dass wir bei diesen Aufgaben nicht immer die nötige Zeit aufbringen können, welche man in unserem Land zur Pflege ähnlicher Kontakte benötigt. Aber wir vertrauen darauf, dass man die Mühen sieht, würdigen kann und uns bei Interesse aus eigenem Antrieb anspricht.

Natürlich ist damit unser inzwischen 10. Russland-Besuch (habe erstaunlicherweise diese Menge der Visa gerade in meinem Reisepass gezählt) noch nicht zu Ende. Wir besuchen noch mehrere Male Frau Koroleva und ihre gesamte Familie auf der Datscha, sprechen mit dem 96 Jahre alten Urgestein der Raumfahrt, Boris Tschertok, besuchen den Bürgermeister der Stadt Koroljow, die deutsche Botschaft, die russische Raumfahrtagentur, sprechen mit der gerade gegründeten Fondgesellschaft für touristische Raumfahrt, weiteren Kosmonauten und auch russischen Medien.

Dazwischen versuchen wir so gut es geht den Alltag einer Familie zu leben, denn während der Arbeit sind wir zu Hause. Berichte werden am Strand geschrieben, Bücher in der U-Bahn gelesen und Besprechungen am Frühstückstisch gemacht. In den vielen Gesprächen mit Menschen um Koroljow und von Braun haben wir erfahren, dass in den seltensten Fällen die Familie von der harten Arbeit profitierte. Das war auch bei Koroljow so und die Tränen der Frau Koroleva heute gingen unter die Haut. Wir sind deshalb stolz darauf, dass es uns bis hierhin gelungen ist, das Leben einer Familie aufrecht zu erhalten und mit vielen Reisen und Freunden zu bereichern. Ich glaube, dass die Prägung der eigenen Kinder in ein fleißiges und zukunftsreiches Leben nur dann gelingt, wenn das Miteinander von Anbeginn arbeitsreich, erfüllend, ideenreich und abwechselnd ist. Das konnten wir der kleinen Cosma mit ihren 18 Monaten, 25 Flügen und 8 Auslandsaufenthalten bisher wahrlich bieten. Die Familie ist die kleinste Einheit unserer Gesellschaft und ihr wichtigstes Gut. Schützen und fördern wir dies im Mittelpunkt fleißiger Arbeit, so haben wir keine Perspektivsorgen und das gilt vor allem der Zukunft.

Wir wollen etwas bewegen und Sie können dabei sein. Machen Sie mit.

Weitere Essays, Überlegungen und Reisebeschreibungen unter:

www.spacepass.de

und

www.astrolabium.net