



Artikel vom 08.06.2005

## Am Sonntag hebt das Flugzeug ab

### **Muztagh-Ata-Expedition** Für das höhenmedizinische Forschungsprojekt gilt's Ernst

Nach fast zwei Jahren Vorbereitungszeit startet am nächsten Sonntagnachmittag auf dem Flughafen Zürich die grosse Forschungsexpedition auf den 7546 Meter hohen Muztagh-Ata in Westchina. Auch 11 Aargauer und 2 Aargauerinnen sind dabei.

TOMMY DÄTWYLER

Trainiert wird zwar bei einigen noch bis zum Sonntag - aber die umfangreichen Voruntersuchungen sind abgeschlossen, die übergrossen Trekking-Taschen und Rucksäcke bei den meisten schon (mehrmals) gepackt. Was kommt mit, was nicht? 35 Kilogramm - schwerer darf die Ausrüstung der Probanden nicht sein - sind keine leicht zu knackende Limite, muss das Material ((inklusive Ski-Ausrüstung) doch für knapp fünf Wochen Höhenbergsteigen in dünner Luft taugen. Konzentriertes Packen: zweifellos ein erster Vorgeschmack auf gewisse Entbehrungen in Pakistan und China.

«Möglichst schlank» heisst auch das Motto bei der Expeditionsleitung. Obwohl Forschungsgeräte, Testmaterial, Energieversorgung und Verpflegung auf «light» getrimmt wurden, mussten vor rund einer Woche bereits fast vier Tonnen Material vorausgeschickt werden. Die höhenmedizinische Forschung und die Grösse der Expedition (fast 70 Personen werden gleichzeitig am Berg sein) haben ihr Gewicht.

#### **Notstromaggregate, -koffer, Solarzellen**

Betroffen von den besonderen Bedingungen in Höhenlagen zwischen 4000 und 7500 Metern sind alle Bereiche der Expedition. Einen besonderen Effort geleistet haben die Verantwortlichen für die Energieversorgung. Weil der Luftdruck im Base-Camp auf 4400 Meter nur noch rund 550 Millibar beträgt (Unterland 1000 Millibar) und weiter oben sogar auf 400 Millibar sinkt, bringen die Notstromaggregate nur noch gut 50 Prozent ihrer Leistung. «Kommen noch tiefe Minustemperaturen (bis minus 25 Grad) dazu, reduziert sich die Leistung noch einmal», erklärt Wendolin Egli, Mitarbeiter der Glattbruggler Firma Prospektiv-Concepts AG, Details des speziell ausgearbeiteten Energiekonzepts. Neben benzinbetriebenen und besonders ausgerüsteten Notstromaggregaten kommen deshalb am Berg auch so genannte Energiekoffer (mit Bleiakkus) zum Einsatz. Diese können jeweils dank mitgeführten Solarzellen wieder aufgeladen werden.

«Nicht ganz ohne» waren auch die Vorbereitungen für das Forschungsprojekt von Prof. Andreas Huber und Jacqueline Pichler vom Kantonsspital Aar-au (KSA): Die beiden wollen herausfinden, wie der in grosser Höhe auftretende Sauerstoffmangel den Stoffwechsel verändert und wie sich das auf Herz und Niere auswirkt. Jedem der 38 freiwilligen Probanden wird deshalb auf dem Weg zum Gipfel mehrmals Blut abgenommen. Die auf verschiedenen Höhen gewonnenen Blutproben müssen noch am Berg tiefgefroren und anschliessend in speziell umgebauten Tiefkühltruhen aus China in die Schweiz zurücktransportiert werden. «Das hat nicht nur den Zukauf und Umbau von besonderen Transportbehältern, sondern ebenso umfangreiche diplomatische Verhandlungen nötig gemacht», erklärt der Projektverantwortliche Andreas Huber. Der Transport von Blut sei nämlich nur in Ausnahmefällen und unter besonderen Bedingungen erlaubt.

#### **Sicherheit der Probanden hat Vorrang**

Für die beiden hauptverantwortlichen Expeditionsleiter, die Ärzte Urs Hefti (KSA) und Tobias Merz, hat die Sicherheit oberste Priorität, auch wenn bei diesem Projekt die Forschung im Vordergrund stehe. «Es darf unter keinen Umständen etwas passieren», erklärt Hefti unmissverständlich. Um für alle Fälle gerüstet zu sein, wurde ein spezielles Rettungskonzept erarbeitet. Darin sind die im Notfall vorzukehrenden Schritte festgehalten. Für kleine Schwierigkeiten und «Bobos» wird jedes Expeditionsmitglied mit einem persönlichen Notfall-Set ausgerüstet.

#### **Ein Rettungsheli fliegt hier nicht**

Am Berg selber sind jedem Team zwei Bergführer und ein Arzt zugeteilt. Sollten während des Verlaufs der Expedition grössere höhenbedingte Probleme auftauchen, steht in den Hochlagern auf 5500, 6400 und 6900) Metern zudem ein transportabler Überdruck-Sack zur Verfügung. Auch für Sauerstoff (aus Flaschen) ist in den Hochlagern gesorgt. Für eine allfällige Evakuierung schliesslich steht jedem Bergführer auch ein Rettungsschlitten zur Verfügung. (Helikopter fliegen über 5000 Meter nicht mehr.)

Abgerundet werden die Sicherheitsvorkehrungen schliesslich einerseits durch einen Expeditionsarzt, der rund um die Uhr verfügbar ist, und durch einen Jeep, der während der ganzen Expedition im Basislager auf Pikett steht. «Das ist zwar teuer, aber die Sicherheit ist uns das wert», erklärt Urs Hefti diese eher ungewöhnliche Vorkehrung. Wichtig für die Sicherheit ist auch die interne Kommunikation. Die Alpinisten sind deshalb unterwegs per Funk mit dem Basislager verbunden. Um für alle Eventualitäten gewappnet zu sein, haben zudem alle Expeditionsteilnehmer den Verantwortlichen eine Handlungs- und Verfügungsanweisung abgegeben. Darin hat jedes Expeditionsmitglied festgehalten, was bei einem Unglücksfall zu tun oder zu lassen ist und wie eine Unfall-Situation gemeistert werden soll, wenn man selber nicht mehr in der Lage ist, zu entscheiden.

### **Via Dubai nach Islamabad und weiter**

Die fünf Wochen dauernde Forschungsexpedition führt die Expeditionsteilnehmer in zwei Gruppen zuerst via Dubai nach Islamabad (Pakistan). Von dort aus geht die Reise mit dem Jeep auf dem Karakorum-Highway weiter. Auf dem Khunjerab-Pass (4700 m) werden die Schweizer Bergsteiger schliesslich die Grenze zu China passieren. In Subash an der ehemaligen Seidenstrasse beginnt schliesslich der Aufstieg ins Basislager (ca. 4500 m). Für die Besteigung des Muztagh-Ata und die aufwändigen Forschungsarbeiten müssen dann die drei Hochlager aufgebaut werden. Die Besteigung des Muztagh-Ata ist aus Sicherheitsgründen mit Ski geplant. Forscher und Probanden wollen Mitte Juli wieder in die Schweiz zurückkehren. -Die Expedition wird übrigens auch von einem DOK-Team von SF DRS begleitet.

**Aktuell:** Weitere Informationen und Expeditionstagebuch: [www.swiss-exped.ch](http://www.swiss-exped.ch)