

# An der Quelle des Salzes in fast 7000 Metern Höhe

Das Jahr 2002 ist vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und der Initiative »Wissenschaft im Dialog« zum »Jahr der Geowissenschaften« gekürt worden. Vor allem Themen, die im Zusammenhang mit der steigenden Nutzungsintensität des Systems Erde und der nachhaltigen Bewahrung des Lebensraums stehen, sollen in den Blickpunkt der Öffentlichkeit gerückt werden. Was die Institute der Fachrichtung Geowissenschaften an der TU Dresden auf diesen Gebieten tun, darüber berichtet UJ in loser Folge.

Viel mit Superlativen zu tun hatten die Mitarbeiter und Studenten des Instituts für Kartographie, die Anfang des Jahres am Ojos del Salado, der »Quelle des Salzes«, weilten. Der 6893 Meter hohe Berg in den Anden, der seinen Namen ob der Gletscherabflüsse trägt, die die vielen Salzseen der Umgebung speisen, ist zwar »nur« der zweithöchste des amerikanischen Doppelkontinents, dafür aber der höchste Vulkan der Welt. Gelegen in der weltweit trockensten Hochgebirgslandschaft, der 750 Kilometer langen Salzwüste Atacama, die zudem die – ebenfalls weltweit – höchste Konzentration an 6000ern aufweist. Wegen seiner Höhe, der geringen alpinechnischen Anforderungen und weil der höchste Berg Amerikas, der Accongagua, überlaufen ist, ist der Ojos del Salado ein äußerst beliebtes Ziel bei Bergsteigern.

Nun gibt es aber von der Gegend, wie generell von Südamerika, nur wenig Kartenmaterial. Was auf chilenischer wie argentinischer Seite vorhanden ist, weist meist einen Maßstab von 1:50 000 und eine Datierung von Mitte der 60er Jahre auf. Zudem ist das Material für die Öffentlichkeit nur schwer zugänglich, da es großenteils militärischer Geheimhaltung unterliegt. Die Situation veranlasste den Deutschen Alpenverein, der als größter



Der Ojos del Salado ist mit 6893 Metern der höchste Vulkan der Welt.

Fotos (2): Helmut Hornick

Bergsteiger- und Wanderverein Deutschlands seit über 100 Jahren sehr genaue und anschauliche Karten herausgibt, die Kartographen der TUD mit der Konzeption und Erstellung einer Alpenvereinskarte im Maßstab 1:100 000 zu beauftragen. Diese soll etwa eine Fläche von 60 mal 70 Kilometern abdecken.

Manfred Buchroithner, Professor für Kartographie an der TUD, als Projektleiter, zwei nicht an der TUD wirkende Doktoren sowie drei TU-Studenten leisteten also im Februar/März für sechseinhalb Wochen Geländearbeit in der Atacama – ein Projekt von vielen dieser Art, denn Kartierung

von Hochgebirgslandschaften ist ein Forschungsschwerpunkt am Institut. Nach entsprechender Akklimatisierung und trotzdem das Risiko der Höhenkrankheit immer vor Augen, erfassten die Dresdner Allrad-Pisten, Wege, alpinistische Routen, Unterkünfte, Gletscher und Büssereisfelder.

Nicht jeden winzigen Pfad konnten sie ablaufen, weshalb sie sich viel auch mit einheimischen Bergsteigern unterhielten. Trotzdem verlangten die Kartierungsarbeiten etliche Kletterei, so auf dem Ojos del Salado selber, den Prof. Buchroithner als ausgebildeter Bergführer sowie zwei weitere Expeditionsteilnehmer bestiegen. Vom Gipfel, erreicht nach 1000 Höhenmetern vom letzten Lager aus, soll es eine Detailkarte im Maßstab 1:25 000 geben. Neben Bleistift und Papier – schwer zu handhaben bei Minusgraden und beinahe permanentem Sturm – waren GPS-Geräte das wichtigste Arbeitsmittel. Und das Fernglas. »Bei entsprechender Übung kann man auch damit Gelände kartieren«, erläutert Sebastian Wolf, einer der Studenten der Gruppe, die übrigens von einem Kameramann des Audiovisuellen Medienzentrums (AVMZ) der TU begleitet wurde. Das AVMZ erstellte auch eine komplette Bilddokumentation für künftige TV-Beiträge.

Wenn nicht auf Schusters Rappen, legten die Kartographen größere Wegstrecken in Jeeps zurück. Auf jedem der zwei Wagen befanden sich ein Benzin-Fass á 200 Liter und mehrere für Trinkwasser á 60 Liter.

Ersteres reichte jeweils eine knappe Woche, da die Autos aufgrund der enormen Höhe und des permanent eingeschalteten Allradantriebes 30 bis 40 Liter pro 100 Kilometer schlucken. Kostbar auch das Wasser, wenn die nächste Siedlung 250 Kilometer entfernt und das Nass der Salzwüste nicht mit Filtern zu reinigen ist, der Mensch in dieser Höhenregion aber vier bis fünf Liter pro Tag trinken muss...

In den ersten Wochen sei das Erlebnis Hochgebirgswüste faszinierend gewesen, berichtet Sebastian Wolf. »Doch dann kommt das Monotonie auf, man sehnt sich nach Gras und Regen.« Seltene Abwechslung bot das 4300 Meter hoch gelegene Basislager an der Laguna Verde. Dort nämlich gibt es heiße Quellen. »Das war dann schon was: Bei minus zehn Grad Lufttemperatur im 40 Grad warmen Wasser liegen und den Sternenhimmel genießen«, schwärmt der Student. Er und alle anderen Expeditionsteilnehmer nahmen für das Unternehmen Urlaub von Arbeit bzw. Studium. Obwohl die Reise ein Zuschussprojekt war, wurde sie gern in Angriff genommen, bietet sie doch gerade für die Studenten eine Art von Ausbildung, die ihnen im Hörsaal nicht vermittelt werden kann. Das betont auch Dr. Nikolas Prechtel, der – wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut – seit 1995 nahezu jährlich für jeweils vier, fünf Wochen mit Studenten in den russischen Teil des Altai-Gebirges fährt. Doch davon später... Sybille Graf



Unterwegs: Offroader sind unabdingbar!

## Frist läuft für die Vorschläge zur Lohrmann-Medaille

Die Technische Universität Dresden würdigt hervorragende Leistungen im Studium durch die Auszeichnung ihrer besten Absolventen mit der Lohrmann-Medaille. Die Medaille wird jeweils zu Beginn des neuen Studienjahres vergeben.

Mit der Lohrmann-Medaille können bis zu 15 Absolventen eines Studienjahrganges ausgezeichnet werden. Die Auszeichnung erhalten die besten Absolventen aller Fakultäten der TU Dresden. Vorschlagsberechtigt sind der Rektor, die Prorektoren, die Dekane und der Studentenrat.

Vorschläge sind bis zum 1. August 2002 mit ausführlicher Begründung, einschließlich Notenübersicht und Stellungnahme der Fakultät an den Prorektor für Bildung einzureichen. Die Auszeichnung besteht aus einer Medaille, einer Urkunde und einem Ehrengeschenk.

Rektor Prof. Dr. rer. nat. habil. Achim Mehlhorn

## DAAD-Preis für ausländische Studierende

Der Deutsche Akademische Austauschdienst (DAAD) schreibt seinen DAAD-Preis für ausländische Studierende aus. Es handelt sich dabei um eine Auszeichnung für hervorragende Leistungen einer bzw. eines ausländischen Studierenden an der TU Dresden, die/der sich mindestens im Hauptstudium befindet. Der Preis ist in keinem Fall Forschungspreis und nicht für die wissenschaftliche Würdigung einer Promotionsarbeit vorgesehen. DAAD-Stipendiaten und Bildungsinländer können nicht vorgeschlagen werden.

Vorschlagsberechtigt: Fakultätsrat / Akademisches Auslandsamt. Einreichungstermin: 1. August 2002 an die Prorektorin für Bildung unter Verwendung des entsprechenden Formblattes.

Die Auswahl der Preisträger erfolgt hochschulintern.

Die Anträge werden von der Senatskommission Lehre, Studium und Studienentwicklung vorbereitet und durch Beschluss des Senats entschieden.

Der Preis ist mit 1000 Euro dotiert und nicht teilbar. Prof. Dr. H. Kokenge

## Pressefotos im HSZ

Innerhalb der Reihe »Kultur im Hörsaalzentrum« können vom 24. Juni bis zum 19. Juli die besten veröffentlichten Fotos von Pressefotografen der Sächsischen Zeitung betrachtet werden. Das Hörsaalzentrum, Bergstraße 64, ist werktags von 7 bis 21 Uhr und sonnabends von 7 bis 13 Uhr geöffnet. Sonntags ist geschlossen. ub

# Besser und billiger heilen

## Qualitätsmanagement: Dresdner Uniklinikum senkt Kosten mit modernen Therapie- und Diagnoseverfahren

Nach der Operation möglichst schnell wieder zu Hause sein – wer möchte das nicht? Der Narkosearzt Dr. Klaus Günter Dahmen vom Universitätsklinikum Dresden stellte zu den Dresdner Qualitätstagen vom 23. bis zum 25. Mai 2002 ein Narkoseverfahren vor, das eben dies ermöglicht. Trotz höherer Kosten für Narkosemedikamente ergeben sich für das Klinikum deutliche Einspareffekte: Die Patienten können die Intensivstation nach der OP einige Stunden früher verlassen, und es gibt deutlich weniger narkosebedingte Komplikationen. Dadurch kommen die Patienten im Durchschnitt einige Tage früher nach Hause.

Bei der so genannten »Kombinationsanästhesie« werden zwei verschiedene Narkoseverfahren gleichzeitig eingesetzt: Die Patienten erhalten eine leichte Allgemeinnarkose und zusätzlich eine regionale Betäubung in dem Bereich, wo operiert wird. »Wir legen einen dünnen Schmerzkatheter in den Kanal der Wirbelsäule – direkt an die Stelle, wo die Nerven abgehen, die für den gewünschten Bereich zuständig sind«, erklärt Dr. Dahmen. »In den Katheter wird dann ein örtliches Betäubungsmittel injiziert.« Die Einleitung der Narkose dauere so insgesamt etwas länger. Nach der Operation wachen die Patienten aber dafür schneller wieder auf – mit geringen oder ganz ohne Operationsschmerzen. »Nach dem Ende der Operation geben wir über den Schmerzkatheter weiter Medikamente, dadurch kommt es seltener zu Komplikationen der Magen-Darm-Funktion, der Lunge oder des Herzes«, schildert der Narkosearzt seine Erfahrungen. Die Patienten könnten somit eher auf Normal-

station verlegt werden und schneller wieder aufstehen, essen und trinken. Zudem können auch Patienten operiert werden, für die eine klassische Vollnarkose viel zu belastend und gefährlich wäre.

Das Narkoseverfahren, das sich für Operationen im Bereich von Brustkorb, Bauch und Unterleib eignet, ist inzwischen Standard am Universitätsklinikum Dresden.

»Dabei arbeiten wir in interdisziplinären Behandlungsteams eng mit den Ärzten der anderen Fachrichtungen, wie Chirurgen, Urologen oder Gynäkologen, zusammen«, sagt Dr. Dahmen. Wichtig sei die fachübergreifende Zusammenarbeit auch aus Sicht der Kosten: Mit rund 30 Euro pro Tag sind die Medikamente für den Schmerzkatheter zwar viermal so teuer wie herkömmliche Schmerzmittel für eine Operation. Bei einem mittleren Tagessatz von 900 Euro für deutsche Intensivstationen schlägt aber jede eingesparte Stunde hier mit dem Mehrfachen zu Buche: »Rechnet das Uniklinikum also nicht ab-

teilungsbezogen, sondern auf den Patienten bezogen ab, ergeben sich deutliche Einsparungen.« Die teuren Betten der Intensivstation können zudem deutlich effizienter genutzt werden.

Das neue Narkoseverfahren ist nur ein Beispiel dafür, wie konsequentes klinisches Qualitätsmanagement am Universitätsklinikum den Patienten und der Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen gleichermaßen zugute kommt.

Der wachsende Kostendruck im Gesundheitswesen stellt gerade die Universitätskliniken vor große Herausforderungen: Die Einführung der Fallpauschalen (DRGs) könnte sie besonders hart treffen, da sie überdurchschnittlich viele Patienten mit besonders schwerem Krankheitsverlauf sowie gefährlichen seltenen oder chronischen Krankheiten behandeln. Umso wichtiger wird es, medizinischen Fortschritt zum Wohl des Patienten – und nicht zuletzt aus gesundheitsökonomischer Sicht – konsequent umzusetzen.

Reserven sieht Dr. Dahmen dabei weniger im fachlichen Bereich, sondern mehr in der Organisation: Die einzelnen Bereiche müssen noch enger und flexibler als bisher zusammenarbeiten, der Informationsfluss zwischen den Abteilungen verkürzt werden.

»Das ideale Krankenhaus bildet fächerübergreifende Behandlungsteams: Darin arbeiten alle Spezialisten zusammen – Ärzte, Pflegepersonal, Physiotherapeuten, Ernährungsberater und viele mehr –, die zur Behandlung eines Patienten benötigt werden.«

Unter diesen Voraussetzungen ließen sich noch viel mehr Einsparpotenziale erschließen. Das bedinge aber ein völliges Umdenken im Krankenhaus-System. »Wir müssen weg vom hierarchischen Denken, hin zu flexiblen Organisationsstrukturen«, fordert Dr. Klaus Günter Dahmen. »Das Universitätsklinikum Dresden ist hier bereits auf gutem Wege.«

Dr. Annegret Liebau