ETH
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

MatBlatt

1 | 05

Interview

«Ich würde es wieder machen!»

Andrea Hostettler, 26, Diplomandin

Andrea Hostettler steht kurz vor dem Abschluss des Diplomstudiums «Werkstoffe» und macht ihre Diplomarbeit bei der Firma Biotronik in Bülach.

Interview: Annemarie Kallen

Wie hast du dein Studium erlebt?

Andrea: Mir hat das Interdisziplinäre gefallen: Du studierst nicht nur Chemie oder nur Physik oder nur Mathi sondern von allem etwas. Ich konnte mir immer vorstellen, dass man damit später eine Arbeit findet, etwas «schaffen» kann.

Im grossen und ganzen hat es mir sehr gut gefallen, auch wenn es oft stressig war. Wenn man ständig lernen muss und die Vorlesungen nicht so spannend sind... Also, ich würde es wieder machen!

Du machst deine Diplomarbeit in der Industrie. Weshalb?

Andrea: Ich habe zwei Semesterarbeiten an der ETH geschrieben, das kenne ich ja auch... Meine Praktika in der Industrie haben mir sehr gut gefallen. Ich habe ja ein Zwischenjahr gemacht und ein halbes Jahr in Leeds bei Depuy gearbeitet. Das ist eine Firma, die orthopädische Implantate herstellt und zu Johnson & Johnson gehört. Danach konnte ich bei Esoro wieder einsteigen und auch während des Semesters einen Tag pro Woche dort arbeiten. Da habe ich hauptsächlich Bauteilprüfungen gemacht.

Inhalt

3 Der Master-Studiengang

4 Materials Alumni GV und Reunion

6 Faszination Medizinaltechnik

7 Skiweekend 2005

Fortsetzung von Seite 1

Esoro entwickelt Fahrzeugbauteile aus Faserverbundmaterial, die habe ich getestet.

Wie bist du auf Biotronik gekommen?

Andrea: Durch das Porträt von Bettina Surber, ich fand es spannend. Also habe ich bei Biotronik angefragt, ob sie Interesse daran hätten, eine Diplomarbeit durchzuführen und bekam positive Antwort. Dann habe ich Marcus Textor angefragt, ob er so etwas unterstützt. Er hat sich darum gekümmert, wie das läuft mit der ETH, ich musste keinen Papierkrieg erledigen. Jetzt habe ich einen Vertrag mit Biotronik, die Ergebnisse meiner Arbeit gehören der Firma.

Was genau machst du dort?

Andrea: Biotronik macht ja Stents und Ballonkatheter für Gefässdilatationen. Ich behandle deren Oberflächen mit einem Niederdruckplasma und untersuche den Einfluss auf eine bestimmte Eigenschaft mit XPS.

Zuerst musste ich mir die Grundlagen erarbeiten. Der Stent und der Ballon bestehen ja aus zwei verschiedenen Materialien. Ich musste mir ein Modell machen, weil es recht schwierig ist, einen Stent zu untersuchen.

Ich habe Standardparameter genommen, untersucht und dann leicht verändert, damit herumgespielt. Es steht mir eigentlich recht frei, wie ich diese Parameter verändern will, weil es bisher wenig Erfahrungen damit gibt.

Arbeitest du alleine oder in einem Team?

Andrea: Ich bin alleine für das Projekt verantwortlich, aber wenn irgendetwas ist, kann ich allen einfach sagen «Ich habe ein Problem, kannst du mir helfen?». Ich bin sehr gut aufgenommen worden. Es sind wirklich alle an meiner Arbeit interessiert. Das motiviert mich enorm.

Um die Proben für die Plasmabehandlung herzustellen, nehmen wir Ausschussballone. Die sind klein und rund und wir wollten sie auf Glasträger kleben. Ich bin jetzt nicht so fingerfertig, dass ich das selber machen könnte... (lacht) Also haben die Leute in der Produktion, die Katheter herstellen, sie für mich aufgeklebt. Dann müssen die Proben sterilisiert werden. Ich muss einkalkulieren, dass die Sterilisation mindestens 24 Stunden Zeit braucht, bevor ich den nächsten Schritt machen kann.

Das habe ich bisher noch nie gemacht, meine ganze Arbeit selber planen. Ich muss schauen, dass ich alles bekomme, was ich brauche, und mit verschiedenen Leuten koordinieren.

Andrea sieht dem Abschluss ihres Studiums mit etwas gemischen Gefühlen entgegen, aber sie freut sich schon darauf, ihr Wissen endlich anzuwenden.

Wie soll es weitergehen?

Andrea: Ich sehe mich in Zukunft eher in der Industrie. Von der Branche her hat es mir die Medizinaltechnik schon angetan. Ich war ja schon im Praktikum in dieser «Gelenkfirma» und jetzt mache ich die Diplomarbeit bei Biotronik auch wieder in dieser Branche. Aber natürlich muss mir auch das Projekt zusagen. Die Atmosphäre ist ebenfalls wichtig, wie die Leute zusammenarbeiten, der Arbeitsort.

«Es muss einfach alles stimmen!»

Ich bin seit zwei Monaten relativ konstant auf Stellensuche und habe mich schon verschiedentlich beworben. Wenn jemand ein Stellenangebot hat, kann er mich gerne kontaktieren! (lacht)

Natürlich hätte ich auch Interesse, bei Biotronik weiterzumachen, aber das ist zur Zeit noch offen.

Wie gehst du bei der Stellensuche vor?

Andrea: Wenn ich irgendwo etwas Interessantes lese, dann besuche ich die Homepage der betreffenden Firma und checke ab, was die so machen, ob eine Stelle offen ist. Ich sammle alles in einem Mäppli, sonst habe ich es zwei Wochen später wieder vergessen... (lacht)

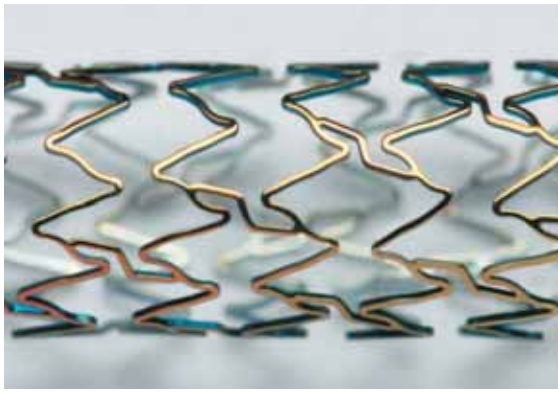
Ich war auch am Absolventenkongress, aber das hat mich nicht überzeugt, wir sind da nur so Mitläufer. Dagegen hat mir der vom SVMT organisierte Nachmittag «Students meet future Business» sehr gut gefallen. Die Firmen, die mitgemacht haben, kannten unser Studium. Die wussten auch, weshalb wir da waren. Es war für mich etwas ganz Neues, ich nicht zuerst eine halbe Stunde erklären zu müssen, was ich kann.

Danke für das Gespräch und viel Erfolg bei der Stellensuche!

>> www.materials4u.ethz.ch/inform/professionals

Andrea Hostettler ist in Pfaffhausen aufgewachsen und wohnt jetzt mit zwei Kolleginnen in Zürich in einer WG. Nach der Matur am MNG Rämibühl absolvierte sie zunächst einen Sprachaufenthalt in Calgary (Kanada), machte anschliessend den Werkstattgrundkurs und jobbte bis zum Studienbeginn im Herbst.

Sie spielt Klarinette in der Musikgesellschaft Fällanden und treibt nach Möglichkeit viel Sport beim ASVZ. Im Sommer läuft sie auf Inline-Skates um den Greifensee, im Winter fährt sie Ski und Snowboard. Zu ihren Hobbies gehört auch mit Kollegen zusammen etwas zu unternehmen, zu kochen und zu essen, und in den Ausgang zu gehen.



Ein Stent ist ein kleines flexibles Drahtgeflecht aus Metall in Röhrchenform, das in z.B. in Blutgefässe einführt wird, um verengte Stellen aufzuweiten und die Gefässwand nach aussen abzustützen.

Das Laboratorium für Biomechanik unter der Leitung von Prof. Edgar Stüssi hat per 1. Januar 2005 ins Departement Maschinenbau und Verfahrenstechnik (D-MAVT) gewechselt.

XPS (X-ray Photoelecton Spectroscopy) ist eine Analysemethode, die auf dem Photoelektrischen Effekt basiert: Bestrahlt man ein Material mit Licht oder anderer elektromagnetischer Strahlung, so werden Elektronen freigesetzt. Beim XPS werden sie mit Röntgenstrahlen angeregt. Aus der kinetischen Energie der emittierten Elektronen lässt sich die Bindungsenergie berechnen, die für jedes Element spezifisch ist und zusätzliche chemische Informationen enthält. Weil nur die Elektronen der obersten Atomschichten (~10 nm) emittiert werden, ist diese Methode sehr oberflächenempfindlich.

Der Master-Studiengang kommt!

Im Sommersemester 05 schliessen die ersten Studierenden im Bachelor-Studiengang ab. Sie können ihr Wissen ab kommenden Herbst im Master-Studiengang vertiefen.

Im Masterstudium konzentrieren sich die Studierenden auf diejenigen Gebiete, die sie besonders interessieren. Sie können dabei die Lehrveranstaltungen aus den Vertiefungsrichtungen «Materials Creation»; «Materials Analysis and Properties»; «Materials Modeling and Simulation»; «Molecular Bioengineering»; «Nano-Science and -Technology»; «Materials and Economics» frei wählen. Die Unterrichtssprache wird in der Regel Englisch sein.

Nach zwei Semestern stellen die Studierenden ihr Wissen im Rahmen einer sechs Monate dauernden Master-Arbeit in einem Forschungsprojekt unter Beweis. Für 90 Kreditpunkte erhalten sie den Titel «Master of Science ETH in Materialwissenschaft» (MSc ETH Mat.-Wiss.).

Das Masterstudium kann sowohl im Winter- wie auch im Sommersemester begonnen werden. Studierende des Bachelor-Studiengangs Materialwissenschaft des D-MATL können sich regulär in den Master-Studiengang Materialwissenschaft einschreiben, wenn mindestens 164 der für das Bachelordiplom erforderlichen 180 Kreditpunkte bereits erworben wurde. Ebenso wer ein Bachelordiplom in der Spezialisierung Werkstoffe der ETH Lausanne besitzt. Für die Einschreibung gelten dabei die an der ETH Zürich üblichen Daten und Fristen.

Andere Interessierte müssen sich zuerst bei der Zulassungsstelle der ETH Zürich melden.

Detaillierte Informationen zum MSc-Studiengang können unter www.mat.ethz.ch abgerufen werden.

Nathalie Bärtsch-Ritter
Didactic Manager D-MATL

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser des MatBlatts

Es ist allgemein bekannt, dass Werkstöffler (man verzeihe mir diesen Ausdruck, aber unter den Alumni gibt es ja noch gar keine Materialwissenschafter) sehr vielseitige Leute sind. Ich habe ja schon einige davon angetroffen, und dabei die unterschiedlichsten Interessen und Begabungen kennengelernt.

Bestimmt hat das damit zu tun, dass es den Werkstöffler gar nicht gibt; er ist nämlich Chemiker, Physiker, Maschineningenieur und noch einiges mehr, je nachdem womit er sich gerade befasst. Wie es vor mehr als zwanzig Jahren zur Begegnung dieser Wissenschaften in der Abteilung IIID gekommen ist, erfahren Sie an unserer nächsten Reunion, die Arne Wahlen auf diesen Seiten ankündigt.

Nun machen aber die Begabungen und Interessen lange nicht an den Grenzen der Materialwissenschaft Halt. Dies beweisen zum Beispiel Hartmut Rudmann und Simon Niederberger, die auch gute Ideen für den Alltag haben und diese in einer eigenen Internet-Firma umsetzen. Ihr Portrait finden Sie ebenfalls hier im Alumni-Teil des MatBlatts. Auch der EPFL-Alumnus Stephan Stücklin befasst sich nicht nur ganz ernsthaft mit Nano-Werkstoffen, sondern weiss auch Unterhaltsames darüber zu schreiben. Ich freue mich ganz besonders, dass wir für dieses MatBlatt eine Fortsetzung der «Gossip»-Kolumne im ehemaligen MatAlumni-Newsletter auf die Beine stellen konnten und hoffe, dass wir diese Tradition auch in künftigen Ausgaben fortsetzen können.

Viel Lesevergnügen wünscht
Simon Stahel

Einladung zur GV 2005 und zur 11. Reunion

Wie jedes Jahr im Frühling führen wir auch diesen März an der ETH die Generalversammlung unseres Vereins durch, gekoppelt mit einer Reunion zum Thema «Geschichte des D-MATL».

Das Thema ist dabei keineswegs einfach so aus der Luft gegriffen, sondern steht ganz im Zeichen der Feierlichkeiten der ETH Zürich, die ihr 150jähriges Bestehen feiert.

>> www.150jahre.ethz.ch

Auf eine ganz so lange Tradition kann das Departement Materialwissenschaft zwar nicht zurückblicken, aber auch die 24 Jahre seit dem Startschuss im Jahre 1981 müssen natürlich gebührend gefeiert werden. Wer im Vorfeld bereits nähere Informationen über die Geschichte des D-MATL, der früheren Abteilung IIID, erfahren will, dem empfehle ich den Erfahrungsbericht von Prof. Dr. emer. J. Meissner.

>> www.mat.ethz.ch/about_us/history/founding

Unsere **Generalversammlung inklusive 11. Reunion** findet am **Samstag, 19. März, von 14 bis 16 Uhr** statt, im Rahmen der HCI-Jubiläumswoche auf dem Hönggerberg.

Es ist das erste Mal, dass wir Euch an einem Samstag aufbieten; wohlwissend, dass man an einem solchen Tag lieber Zeitung liest, einkaufen geht oder Verwandte besucht. Nur eben am 19. März nicht!

Am Wochenende vom 19. und 20. März finden auf dem Hönggerberg nämlich die **Tage der offenen Tür** statt. Unter dem Motto «Materie, Moleküle, Medikamente, Mikroben» präsentieren jeweils in der Zeit von 10 bis 16 Uhr Materialwissenschaftler Neuartiges und Wegweisendes, Chemiker erklären ihre Forschungsarbeiten, Pharmazeuten stellen die Medikamente ins Zentrum und Mikrobiologen veranschaulichen ihre Projekte. Eingebettet in diese Veranstaltungen findet nun unsere GV und Reunion am Samstag um 14 Uhr statt.

>> www.hci-feier.ethz.ch

Das genaue Programm der Reunion stand beim Redaktionsschluss noch nicht fest. Eingeladen werden aber sicher die Initianten des Studienganges «Werkstoffe», Prof. Dr. emer. Joachim Meissner et al. sowie ein Studierender der ersten Stunde, welcher uns bestimmt einige Anekdoten zu berichten weiss. Sobald das fertige Programm steht, wird es auf unserer Webpage publiziert.

>> www.alumni.mat.ethz.ch

Freundliche Grüsse,
Arne Wahlen

Von der Idee zur eigenen Internet-Firma

Zwei Werkstoff-Alumni haben eine simple, aber überzeugende Idee umgesetzt. Mit dem Initianten und Mitgründer Hartmut Rudmann sprach Simon Stahel.

Es begann vor einem Jahr mit einem kleinen Missgeschick: «Ich war in Boston unterwegs, als mir im Bus mein Handy aus der Tasche gerutscht ist», erzählt Hartmut Rudmann. «Man hat mich von einem Fundbüro zum anderen geschickt, es war überhaupt nicht organisiert! Es war ziemlich nervig, reine Zeitverschwendung. Vielleicht hat es auch gar niemand abgegeben. Ich fragte mich: Wenn ich etwas fände, würde ich es aufs Fundbüro bringen? Wohl kaum, zuviel Aufwand und dann holt es doch keiner dort ab. Das Gefundene zurückgeben würde ich aber schon gerne...» So drehten sich seine Gedanken tagelang im Kreis. «Es müsste doch eine Möglichkeit geben, den Besitzer des Gefundenen direkt zu kontaktieren. Und so kam mir die Idee zu Contagged.»

Dabei handelt es sich um ein internetbasiertes Fundbüro. Wenn ich meine Gegenstände vor Verlust schützen will, bestelle ich auf www.contagged.ch eine Anzahl Aufkleber mit einem aufgedruckten Code und hinterlege meine E-Mail-Adresse. Wer einen so gekennzeichneten Gegenstand findet, kann mir auf der Contagged-Seite mit Hilfe des Codes ein Mail senden, ohne dass meine Adresse preisgegeben wird.

Die Idee stand, nun machte sich Hartmut Rudmann an die Umsetzung: «Da ich selbst wenig Programmierkenntnisse habe, war ich auf die Zusammenarbeit mit einem Partner angewiesen. Zum Glück erinnerte ich mich an meinen Studienkollegen Simon Niederberger, der sich mit HTML und Ähnlichem auskennt. Zurück in der Schweiz rief ich ihn an und konnte ihn von meiner Idee begeistern. Bereits nach ein paar Stunden hatte er den ersten Prototypen erstellt, und drei Monate später stand die definitive Webpage.»

Mit den Contag-Klebern auf dem Handy, der Digitalkamera oder dem MP3-Player kann der Finder den Gegenstand so direkt an den Besitzer zurück geben. Zumindest wird es durch Contagged leichter – ich würde mit Contags versehene Fundstücke jedenfalls bestimmt wieder zurück geben.

Alles nano?

Seit wenigen Jahren ist Nanotechnologie die neue hot technology, und wer sein Geld noch nicht bei einer dot.bomb verloren hat, legt am besten jetzt hier an. Denn dieser Zweig soll dein Leben so tiefgreifend verändern wie das Internet, wenn es nach den Experten geht, und vor allem deftig Kohle generieren. Ex nihilo, oder zumindest beinahe, denn was diese Technologie riesig macht, ist von blossem Auge unsichtbar – es geht hier um Partikel oder Strukturen, die weniger als ein Mikrometer gross sind. Nicht einmal ein optisches Mikroskop schafft es, diese darzustellen. Aber was soll denn dieser Kleinkram? Nun, Nanostrukturen befinden sich auf jedem Chip und sollen in Bälde die 45nm-Marke erreichen. Rauheiten im Nanometerbereich bestimmen die Funktion von so verschiedenen Produkten wie Neutronenspiegeln und Kugelschreiberkügelchen. Und Nanopartikel steigern Abrieb- und Kratzfestigkeit des Lacks, der deinen Mercedes so schmuck glänzen lässt, sie bilden auf deiner beim Transa teuer erstandenen Allzweckjacke eine feine Rauheit, die Flüssigkeiten abperlen lässt, und – he, will jemand mit mir ein Start-up gründen, das Haargel mit Nanopartikeln für den schimmernden Regenbogenlook herstellt?

Aber nicht alles schimmert in dieser schönen neuen Welt. Die gewagtesten Träumereien drehen sich um aus einzelnen Atomen zusammengestückelte funktionelle Stäubchen namens Nanobots, die vielleicht sogar einmal im Körper Blutgefässe reinigen und Synapsen beschleunigen können sollen. (Ersteres würde wohl als Pille den Kirsch nach dem Fondue ersetzen.) So begeisternd diese Visionen klingen, so furchterregend sind die dystopischen Gegenbeispiele von selbstreplizierenden Nanobots, die ausser Kontrolle geraten, sich wie eine Ameisenkolonie organisieren, in menschlichen Zellen hausen, sich Metananobots bauen, um ihnen beim Golfabschlag und beim Saubermachen zu helfen, und schliesslich den Menschen innerlich zersetzen, bis uns die Innereien nach aussen fallen. (Ob sie auch Kreditkartenmissbrauch begehen, bleibt vorderhand ungeklärt.)

Ich aber bin meiner Zeit voraus und hatte schon letztes Jahr eine Nanobot-Attacke auf meinen Körper zu überstehen. Wie ich mir nanobeschichtete Unterwäsche wünschte!

Der Arzt nannte es Rotavirus, aber was weiss der schon.

Stephan Stücklin

Bettina Surber beim Testen eines Katheters im Labor

Faszination Medizintechnik

Das Fachwissen hat Bettina Surber an der ETH gelernt, zum Projektleiter in der Industrie braucht es jedoch mehr. Das Wissen dazu lernte sie «on the job» bei BIOTRONIK.

Nach meiner Diplomarbeit fing ich im April 2000 bei BIOTRONIK als Entwicklungsingenieurin an. Als frisch gebackene Werkstoffingenieurin brachte ich die richtigen Werkzeuge mit, um mich in der Welt der Medizintechnik und biokompatiblen Werkstoffe zurechtzufinden. Nach zwei Jahren stieg ich zur Projektleiterin auf. Dabei koordiniere ich ein Projekt von der Idee bis zur Markteinführung, habe aber gleichzeitig auch die technische Verantwortung für das Produkt. Seit 18 Monaten leite ich zusätzlich die 6-köpfige Gruppe Prototypenfertigung. Der extrem spannende und schnelllebige Bereich Vascular Intervention fasziniert mich nach wie vor. Insbesondere, da ich seit gut einem Jahr die standortübergreifende Koordination von einem unserer High Tech Projekte übernommen habe, dem absorbierbaren Metallstent (AMS).

Auf dem gegenwärtigen Stand der Technik werden Stents implantiert, um die sofortige elastische Rückfederung des Gefässes nach der Aufdehnung zu verhindern. Dabei stellt die Beständigkeit implantierter Stents eine der grossen Einschränkungen dar. Komplizierte Reinterventionen, limitierte nicht-invasive Bildgebung, langfristige mechanische Reizung und nachteilige Eigenschaften für eine spätere chirurgische Revaskularisierung sind die Folgen.

Der ideale Stent wächst ohne übermässige Neointima-Proliferation ein und baut sich ab, nachdem das Gefäss seine physische und physiologische Funktionalität wiedergewonnen hat. Genau diese Eigenschaften prägen unseren absorbierbaren Metallstent. Magnesium, ein Spurenelement, von dem bereits etwa 20 Gramm im Körper vorhanden sind, bildet die Basis der AMS-Legierung. Beim Trinken eines halben Liter Mineralwassers nimmt man z.B. die fünffache Menge Magnesium auf, die ein Stent wiegt. Vorzügliche Biokompatibilität verbindet sich so mit hoher mechanischer Belastbarkeit. Im Tiermodell zeigten histologische Auswertungen, dass der Stent bereits nach zwei Monaten weitgehend absorbiert war. Nach den positiven Ergebnissen zahlreicher Tierstudien wurde die Sicherheit des absorbierbaren Metall stents beim ersten Einsatz in menschlichen Arterien unterhalb des Knies im Dezember 2003 bestätigt. Im Juli 2004 wurden erstmals AMS Stents erfolgreich in Koronargefässe eingesetzt. Während die Markteinführung der absorbierbaren Metallstents für 2006 geplant ist, arbeiten wir nun an der nächsten Herausforderung, der Zusammenführung von medikamentenfreisetzendem und absorbierbarem Metallstent. Wie bereits erwähnt: in dieser schnelllebigen Branche wird's definitiv nie langweilig!

André Burch, Bettina Surber

BIOTRONIK

BIOTRONIK ist als einer der führenden europäischen Hersteller im Bereich der Medizintechnologie auf allen Weltmärkten vertreten. Das Unternehmen bietet Komplettlösungen für Diagnose, Behandlung und Therapieunterstützung in den Bereichen Herzrhythmus-Management, Elektrophysiologie und Vaskuläre Intervention (VI) an. BIOTRONIK beschäftigt mehr als 2500 Mitarbeiter weltweit und unterhält Forschungsstätten in Europa und Nordamerika.

Der Standort in Bülach, der ehemalige Hauptsitz von Schneider Worldwide, wurde 1999 gekauft und ist heute das Zentrum für den Geschäftsbereich Vaskuläre Intervention. In Bülach sind 300 Mitarbeiter in Entwicklung, Produktion, Marketing und Administration beschäftigt. Zwei weitere F&E und Produktionsstandorte für den VI Bereich befinden sich in Deutschland.

Die Produktpalette der Vaskulären Intervention umfasst Führungsdrähte, Ballonkatheter und Stentsysteme zur koronaren und peripheren minimalinvasiven Behandlung.

Die erste Generation medikamentenbeschichteter Stents, sowie die absorbierbaren Metallstents (AMS) befinden sich in der klinischen Phase.

Das Unternehmen investiert stark in Forschung und Entwicklung und arbeitet eng mit führenden Hochschulen und meinungsbildenden, klinischen Anwendern zusammen.

>> www.biotronik.com

Les Matérialistes à la Porte du Soleil

6 Uhr 45, Polyterrasse. Noch früher als der Vorlesungsbeginn auf dem Hönggerberg. Aber auf dem Weg an die Sonne nehmen hartgesottene Materialwissenschaftler so einiges auf sich.

Der Bus ist pünktlich beladen und startklar, doch die Abfahrt verzögert sich – ein Kommilitone muss erst noch mit dem Handy geweckt werden. 33 Materialwissenschaftsstudierende brechen dann aber doch direkt auf zu ihrem Skiweekend in 'Portes du Soleil'. In finsterer Frühe gestartet lässt die stille Vorfreude auf zwei Tage zusammen im Schnee die dreistündige Fahrt schnell vergehen. Noch bevor die Sonne über die Berggipfel bis ins Tal scheint, sind wir an unserem Zielort «Les Crosets» angekommen.

Bereits auf den ersten Blick können wir nachvollziehen, woher dieser Ort seinen Namen hat, wir scheinen tatsächlich an den Pforten zur Sonne zu stehen. Der Himmel ist wolkenlos, ein perfekter Tag. Nur, ohne Wolken gibt es natürlich auch keinen Schnee, das einzige Manko dieses Wochenendes. Die Pisten sind gut präpariert, dass daneben mehr Wiese als Schnee zu sehen ist, kann uns egal sein, einzig die Steinchen auf der Piste stören etwas. Sonst eher kurz an der Leine gehalten, ist das Bedürfnis sich auszutoben gross; aus dem Bus geht es direkt auf die Piste. Hier lassen der Rausch der Geschwindigkeit und der Blick auf die uns umgebenden und in der Sonne leuchtenden Gipfel keine Zeit für Gedanken an bessere Kanten und schnellere Beläge. Die Sonne erlaubt uns sogar über Mittag ohne Jacke draussen zu sitzen. Mitte Januar! Die Stimmung ist hervorragend und es gibt viel zu lachen.

Unsere Unterkunft lässt keinen Zweifel daran, dass wir zusammengehören. Zwei kleine Zimmer mit insgesamt 36 Betten stehen uns zur Verfügung. Zum Glück gibt es auch noch den grossen Aufenthaltsraum - hier wird der Abend etwas länger. Doch zuerst natürlich das Wichtigste: ausgepowert und -gehungert erfüllt ein Riesentopf Pasta alle unsere Wünsche. Danach: Karten- und Rollenspiele gönnen eine Auszeit, Würfelspiele haben die eine oder andere leere Flasche als Konsequenz, wobei festzuhalten ist, dass der Besuch des Würfelseminars keine einschlägigen Vorteile verschafft hat.

Ein zweiter wolkenloser Tag an der Bergluft gibt uns die Chance, auch unsere physischen Grenzen kennenzulernen. Die gegen Ende eintretende Müdigkeit hat jedoch ausschliesslich eine tiefe innere Zufriedenheit zur Folge. (Erst am Mittwoch, also drei Tage später, bemerkt bei uns der erste Professor, wir wären irgendwie grade alle besonders müde). Glücklich bringt der Bus uns am Abend alle zurück nach Zürich.

Wir fordern: Dieser Event ist in das revidierte Reglement des neuen Studiengangs aufzunehmen!

Ein herzlicher Dank geht an die Alumni und das Departement für die grosszügige finanzielle Unterstützung! Vielen Dank auch an unsere Köche Silvio, Sandra, Yannick und Sämi sowie natürlich ein ganz besonderer Dank an Aurèle, der mit seinem beherzten Einsatz und seiner perfekten Organisation das Skiweekend in letzter Minute für uns ermöglicht hat!

Sebastian Pechmann

Auflage Februar 2005/600

Comic

Zu guter Letzt…

"Jetzt hör mal Walter, es waren nun mal DREI Könige! Und sowieso, dieser esoterische Quasikristall passt einfach nicht zu Christkind und Krippe."

Leute

Wir gratulieren

Zum runden Geburtstag

Brigitte Spaargaren (polytech) zum 65. Geburtstag am 18. Januar

Gianni Savazzi (met) zum 60. Geburtstag am 22. Dezember

Zum Dienstjubiläum

Peter Walde (polysynt): 25 Jahre am 1. Januar

Werner Blattmann (matl): 30 Jahre am 1. Januar

Gianni Savazzi (met): 20 Jahre am 1. Januar

Impressum

Redaktion
Annemarie Kallen (D-MATL)
Ecaterina Puricel (SMW)
Claudia Sigel (D-MATL)
Simon Stahel (Materials Alumni)

Redaktionsadresse
Departement Materialwissenschaft
ETH Hönggerberg
HCI E 415

e-mail: MatBlatt@mat.ethz.ch

Gestaltung
pict AG, 8005 Zürich

Druck
Peter + Co, 8037 Zürich

Versand
eAM
Ergänzender Arbeitsmarkt der Stadt Zürich

Terminkalender

Februar

21. Beginn Diplomprüfungen

März

WELCOME TOMORROW
150 JAHRE ETH ZÜRICH

16. Materials Day
19. 11. Reunion und GV Materials Alumni
19./20. Tage der offenen Tür
25. Osterfeiertage bis und mit 28. März
29. Beginn Sommersemester
30. Materials Party im StuZ

April

7. Departementskonferenz
18. Sechseläuten
28. SMW Stamm im Restaurant Palmhof

DMATL
Department of Materials