Auflage Juli 2005/600

Comic

Zu guter Letzt…

Wie Teflon von der Raumfahrt in die Küche kam… *Jérôme*

Terminkalender

Oktober

16. Materials Alumni Welcome Brunch für frisch Diplomierte
24. Beginn Wintersemester & Begrüssung Neueintretende
25. Unterrichtsbeginn
26. Notenkonferenz
28. Bachelor-Feier & HCI-Party

Leute

Wir gratulieren

Zur Geburt

- **Anja Bieberle** (nonmet) und **Markus Hütter** (polyphys) zur Geburt von Tochter Jasmin Leonie am 11. Juni

Zum runden Geburtstag

- **Manfred Heuberger** (surface) zum 40. Geburtstag am 12. Juni

Zum Dienstjubiläum

- **Christian Bärlocher** (crystal): 35 Jahre am 15. Juni
- **Christian Roth** (matl): 25 Jahre am 1. Juli
- **Andrei Gusev** (polyphys): 15 Jahre am 1. Juni
- **Kirill Feldman** (polytech): 10 Jahre am 1. Juni
- **Paul Smith** (polytech): 10 Jahre am 1. Juli

DMATL
Department of Materials

ETH
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

MatBlatt

3 | 05

Interview

From Seattle to Zurich – A moving experience

Eileen Puklin Faucher, 33, PhD student in the Laboratory for Biologically Oriented Materials

Inhalt

2 MatBlatt Umfrage

3 Diplomfeier 2005

5 Alumni Jobbörse

6 Sensirion AG

7 Materials Soccer Cup und Bergfest 2005

Eileen, what brought you to Zurich?

I'm here to finish my PhD which I started in Seattle. Viola Vogel, my professor in Seattle is now a professor here, so she moved us. Viola has a wonderful way of emphasizing the positive. She said «Come to Switzerland! It will be a great adventure!». In the end about six people moved here from Seattle with their families.

How was your start?

Of course, moving here turned out to be more difficult than we had anticipated. Everything had to be completely sorted and divided and packed. That was time-consuming. Plus our baby was six-months-old when we arrived in Switzerland, so we were still adjusting to being new parents.

We had been told «Oh, everybody speaks English». But that's not true! We live in Höngg, so forget about it – but even downtown… People are happier trying to engage me with what little German I know. I've gotten really good at just trying to figure out what they are saying based on

continued next page

«Can MatBlatt also be in English?»
This legitimate question was posed by one of our readers in his survey form. While we cannot translate MatBlatt as a whole for reasons of time and money we will run at least one English article in our future issues. This interview makes for a start and we hope you enjoy it!

continued from page 1

the context and their expressions and the way they say it... It' kind of cheating but eight out of ten times it works (she laughs). Everybody in our group but me has been working to learn German so they can at least read their mail. I really don't have the time to learn a new language right now, since my family moved here for me to finish my PhD and when I'm not working on that, I prefer to be with them, which means doing baby-friendly activities.

What's your educational background?

My undergrad was in comparative religion. I should probably have taken some time off before going to college. Instead I went to college and took time off *in* college... That was a pretty indulgent period, but I had a great liberal arts education. Then I realized besides starting a cult, there's not a lot you can do with a major in religion. I liked math and science in high school. So I started to take science classes after college.

I was in a great lab for my Master's. We worked on pressure-sensitive paint that's used in wind tunnel tests to map the pressure distribution of the air flow. If the pressure's high the paint gets darker and if it's light it gets brighter. I got to work in the wind tunnel at the NASA base in Northern California and helped them paint their models. The paint was pink and phosphorescent and pretty toxic...

Getting my Master's from the University of Washington in Seattle was such a great experience that I thought why not top it with a PhD?

Please tell us about your PhD thesis.

I'm the only one in the lab that does entirely computational work. I'm studying a protein called integrin. It's a trans-membrane protein, so part of it sticks out of the cell and part of it is inside the cell. Integrins facilitate attachment of a cell to the extracellular matrix and in cellular signal transmission. In addition, it's been shown that they provide a preferred site across which mechanical force is transferred into and out of the cell. The underlying theme in Viola's lab is to study the role of mechanical forces in cell signaling.

We pull on the protein and get a non-equilibrium conformational picture of how it unfolds under force. There aren't too many tools available to study that kind of stuff. Since it's a huge protein I get these huge simulations and loads of data. Trying to find patterns and relevant things requires a lot of analysis. Right now, I'm afraid it's going to be one of those one-paper PhDs...

I was one of the first people to move to Switzerland with Viola. So this year I've had a lot of one-on-one time with her which has been great. However, for the last eight months I've been working like mad on the same paper and it's starting to drive me a little crazy.

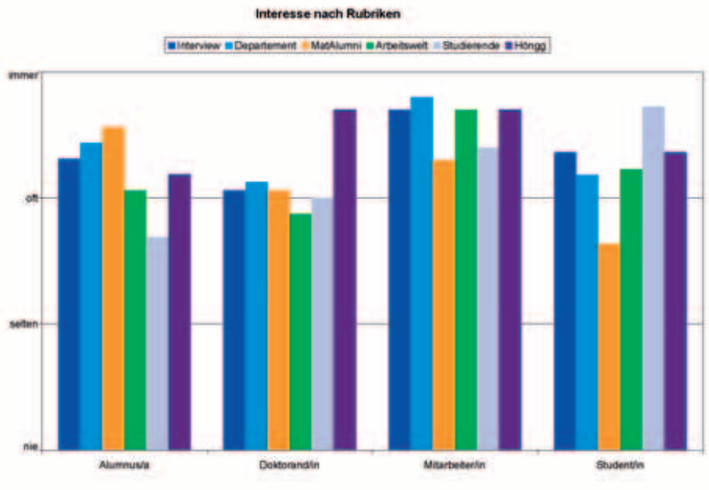
In retrospect, what is your overall impression?

Since we moved here with a six-month-old baby and are new parents it's hard to say how much of our experience is Switzerland and how much of it is just the fact that our lives are so different now and will never be the same again. Either way, it certainly has been a great adventure!

Thank you for the interview and we wish you and your projects the best of luck!

MatBlatt Umfrage

Wir wollten wissen, ob und wie MatBlatt bei unseren Lesern ankommt. Hier die wichtigsten Ergebnisse der Umfrage.



«Weiter so» schrieb uns jeder Fünfte auf sein Antwortformular. Ebenso eindeutig ist das Feedback auf unsere Frage nach dem Umfang von MatBlatt: Über drei Viertel der Antwortenden finden Anzahl Seiten und Texte genau richtig, bei der Anzahl Ausgaben und den Bildern sind es gar weit über 80%.

Wer liest was? Ganz offensichtlich sind die Interessen je nach Stand unterschiedlich, alle Rubriken werden aber im Durchschnitt «oft» gelesen.

Wir nehmen Ihre Anregungen auf und werden in Zukunft zum Beispiel mehr über die aktuelle Forschung am Departement berichten, Artikel in englischer Sprache einfügen und MatBlatt auch elektronisch zugänglich machen.

Der Rücklauf lag mit 12.5% (66 Fragebogen) klar über unseren Erwartungen. Vielen Dank an alle, die an der Umfrage teilgenommen haben!

>>www.mat.ethz.ch/services/matblatt

von links nach rechts: Arthur Ganz, Jürg Kradolfer, Flavio Mornaghini, Mirjam Ochsner, Thomas Wermelinger, Michael Gabi, David Wäckerlin, Marta Bally, Alban Dubach, Urs Rhyner, Thomas Knüsel, Andrea Hostettler, Samuel Halim, Konrad Papis, Michael Siegfried, Susan Baumeler, Aurèle Mariaux, Alexander Siegrist, Kathrin Michel, Luca Engel, Christian Zink, Susanne Käser, Raphael Heeb, Marianne Dietiker, Anja Hänzi, Lorenz Bonderer, Doris Spori, Bruno Zberg, Torsten Wulff, Patrick Ruch, Rico Iten.

Diplomfeier 2005

Preise und Auszeichnungen

Die ETH-Medaille wird für hervorragende Diplomarbeiten, bestanden mit der Note 6.0, verliehen und am ETH-Tag im November zusammen mit einer Urkunde feierlich übergeben. **Marta Bally** erhält die ETH-Medaille für ihre Diplomarbeit «Neural Stem Cells Attachment to PLL-g-PEG Functionalized with the IKVAV Sequence» bei Prof. M. Textor.

Mit dem Willi Studer-Preis wird aus jedem Departement die oder der beste Diplomierte eines Studienjahres ausgezeichnet. Dieses Jahr haben wir ausserordentlicherweise zwei Preisträger, beide mit einem Notendurchschnitt von 5.85 in der Schlussdiplomprüfung: **Patrick Ruch** («Interfacial Microstructure of Al(Si)-Diamond Composites», Prof. P. Uggowitzer) und **Bruno Zberg** («Untersuchungen zur Grenzflächenausbildung zwischen flüssigem Aluminium und Stahl», Prof. P. Uggowitzer). Die Preisverleihung und Übergabe der Urkunde findet ebenfalls am ETH-Tag statt.

Der SVMT-Preis wird vom Schweizerischen Verband für die Materialwissenschaft und –Technologie SVMT für die beste Diplomarbeit auf dem Gebiet der Materialwissenschaft verliehen. **Aurèle Mariaux** erhielt Preis und Urkunde an der Diplomfeier für seine Arbeit «Einfluss der Wärmebehandlung auf die Eigenschaften von AlSi-Gusslegierungen: Eine anwendungsnahe Bewertung», die er bei Prof. P. Uggowitzer gemacht hat. Aus Anlass ihres 125. Geburtstags verlieh die Empa am 24. Juni 2005 erstmals den Mirko-Ros-Award für Spitzenleistungen in den Material- und Ingenieurwissenschaften. **Doris Spori** erhielt die Silbermedaille für ihre herausragende Diplomarbeit «Active Fibre Composites: Two Approaches to Optimise the Production Process and an Investigation on the Influence of Storage Temperature» bei Prof. U. Meier (Empa).

Das Diplom mit Auszeichnung erhalten **Alban Dubach, Aurèle Mariaux, Patrick Ruch** und **Bruno Zberg.** Voraussetzung dafür sind Noten von mindestens 5.75 in der Diplomarbeit und in den Fachprüfungen.

Der Materials Alumni Award geht an **Alexander Siegrist**.

Wir gratulieren unseren Diplomierten ganz herzlich zum Abschluss und wünschen ihnen alles Gute für die Zukunft!

Fotos: Walter Gross

von links nach rechts: Prof. Nicholas Spencer (Departementsvorsteher), Doris Spori, Bruno Zberg, Alban Dubach, Marta Bally, Aurèle Mariaux, Patrick Ruch, Prof. Walter Steurer (Studiendelegierter).

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser des MatBlatts
Liebe Alumni

Nun habe auch ich den wahrscheinlich wichtigsten Schritt eines Alumnus vollzogen, nämlich denjenigen, der aus dem beschaulichen Schoss der ETH wegführt in die grosse, weite und unbekannte Welt der Industrie.

Nun sind also die Zeiten vorbei, in denen ich immer wieder meinen Mit-Alumni zufällig in den ETH-Gängen begegne, und wo ich unweigerlich vieles mitbekomme, was an der ETH und im Departement läuft. Umso wichtiger wird natürlich in dieser Situation der Stellenwert einer Alumni-Organisation, die mir hilft, Kontakte zu erhalten und zu pflegen. Dass die unsrige ein gutes Vehikel dazu ist, davon bin ich überzeugt. Und natürlich sind wir vom Vorstand bestrebt, das Vehikel à jour zu halten und ständig zu verbessern. So planen wir zum Beispiel die Einführung eines Alumni-Stamms, der unseren Mitgliedern eine zusätzliche Kontaktmöglichkeit bieten soll. Noch ist es zu früh, um Details darüber schreiben zu können, doch dies dürfte spätestens in der nächsten MatBlatt-Nummer der Fall sein.

Deshalb möchte ich auch auf die Artikel der aktuellen Ausgabe verweisen. Ein sicher zentrales Thema für Alumni und alle, die es werden wollen, ist die Stellen- oder Personalsuche. Dazu unser Bericht über die Jobbörse der ETH alumni. Neben diesem etwas trockeneren Thema darf natürlich auch die Unterhaltung nicht zu kurz kommen – diesmal verbunden mit einer willkommenen Abkühlung.

Viel Vergnügen beim Lesen wünscht
Simon Stahel

Puh, was für eine Affenhitze hier...

Ich habe ja zuerst versucht, den Laptop mit in meine Sommerresidenz, eine wohltemperierte Kühltruhe, mitzunehmen, aber das hat der nicht lange mitgemacht. Nun sitze ich halt hier mit den Füssen in der Kühlbox und einem Eisbeutel auf dem Kopf.

Ach ja, vielleicht sollte ich mich erst einmal vorstellen... Ich bin Frigo Weiss, der Schneemann. Und ich wurde gebeten, hier etwas über meine Geburt und meine ersten Lebenstage zu erzählen. Weiss der Kuckuck, warum dies ausgerechnet im Sommer sein muss, aber die Redaktion blieb unerbittlich.

Also, fangen wir einmal ganz vorne an. Meine Eltern sind der SMW und die Materials Alumni. Anders als bei euch Menschen (also jedenfalls den meisten) ist es bei uns Schneeleuten so, dass der Vater für die Erschaffung des Nachwuchses zuständig ist, während die Mutter das Geld hereinbringt. In meinem speziellen Fall war der Ausgangspunkt meiner Entstehung ein Skiweekend des SMW in Porte du Soleil, welches im vergangenen Januar stattfand. Dieses sollte von der Materials Alumni unterstützt werden, jedoch nur unter der Bedingung, dass eben ich in diesem Weekend erschaffen werden sollte. Das heisst, ursprünglich sollte ich ja ein Iglu werden, aber dafür war der Schnee nicht geeignet. Tja, da sieht man es, wir Schneeleute sind halt schon etwas flexibler als diese komischen Kuppeldinger. Ausserdem sieht kein Iglu so cool aus wie ich, wenn man ihm eine Sonnenbrille aufsetzt – das könnt ihr auf den Bildern oben an der Seite gut sehen. A propos Bilder, die mussten natürlich vom SMW auch geknipst werden, um meine Erschaffung zu beweisen. Sonst hätte ja jeder kommen und bei den Alumni den Stutz absahnen können.

Schon bald jedoch reiste der SMW ab und liess mich im Stich. So ist das halt mit Vätern... Ich bin dann noch etwas am Hügel herumgestanden und habe den Winter genossen, bis ich vor den Sonnenstrahlen in meine gemütliche Kühltruhe geflohen bin. Da lebe ich nun – wenn ich nicht gerade auf einem gfröörligen Laptop meine Memoiren schreibe.
Zum Schluss möchte ich natürlich schon noch den SMWlern danken. War eine coole Zeit mit euch da oben!

Frigo Weiss

ETH materials alumni

Stellen finden und besetzen mit Alumni-Unterstützung

Nicht immer ist es einfach, in den gängigen Stellenangeboten Jobs für Ingenieure oder Wissenschafter zu finden. Um eine spezifische Suchmöglichkeit für diese Berufsgruppen zu schaffen, hat ETH alumni eine neue Jobbörse ins Leben gerufen.

Unter www.jobservices.ethz.ch befindet sich die Jobbörse für Stellen- und Personalsuchende aus dem ETH-Bereich. Zur Verfügung gestellt wird dieser Dienst von den ETH Career Services, einem Angebot der ETH alumni Geschäftsstelle.

Angesprochen werden aber nicht nur Alumni (als Stellensuchende wie als Anbieter), sondern auch Studierende der ETH. Für sie speziell interessant dürfte der Bereich «Praktikumsstellen» sein. Ansonsten gibt es die Möglichkeit, zwischen den Rubriken «Feste & Temporäre Stellen» und «Auftrag / Projekt» zu wählen. Die Suchfunktion erlaubt aber auch genauere Angaben, beispielsweise zum Fachgebiet oder der Region. Diese Suchangaben lassen sich auch als Suchabo speichern, wodurch man per E-Mail auf neue Stellen aufmerksam gemacht wird.

Wer das Heft selbst in die Hand nehmen möchte, hat überdies die Möglichkeit, ein Stellengesuch aufzugeben.

Die Stellenbörse ist seit dem 1. Mai aufgeschaltet und weist bereits eine beachtliche Anzahl an Inseraten auf. Wir denken, dass sie eine gute Plattform bietet, um an die richtigen Leute beziehungsweise an die Traumstelle zu gelangen.

Übrigens: Die Jobbörse auf der Homepage der Materials Alumni ist zwar noch in Betrieb, soll aber durch das Angebot der ETH alumni ersetzt werden.

Simon Stahel

>> www.jobservices.ethz.ch

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, 8909 Zwillikon

Druck
Peter + Co, 8037 Zürich

Versand
eAM Ergänzender Arbeitsmarkt der Stadt Zürich

Die beiden Co-Geschäftsführer Felix Mayer (links) und Moritz Lechner zeigen stolz den gewonnenen ersten Preis des Swiss Economic Awards 2004.

Die Sensirion AG – Eine Herausforderung für Ingenieure

Heute, kaum 6 Jahre nach der Gründung durch Dr. Felix Mayer und Dr. Moritz Lechner, hat sich die Sensirion AG als innovatives High-Tech-Unternehmen im Sensorikmarkt etabliert. Das hohe Erfolgspotential verdankt die Firma ihrer Technologieführerschaft bei der Entwicklung von hochintegrierten Sensoren sowie ihrer konsequenten Ausrichtung auf die Marktbedürfnisse.

Die Sensirion AG entwickelt und vertreibt technologisch führende und weltweit einzigartige Sensorlösungen auf der Basis von Halbleiterchips. Hinter der «CMOSens» genannten Technologie stecken rund 10 Jahre intensive Forschung und Entwicklung. Die winzigen Chips sind in der Lage, auf einer Fläche von wenigen Quadratmillimetern wichtige Messgrössen wie Luftfeuchte, Temperatur oder Gasströmungen zu messen und digital auszuwerten.

Um die Technologieführerschaft zu verteidigen, werden jedes Jahr mindestens ein bis zwei Neuentwicklungen erfolgreich auf den Markt gebracht. In jedem Produktbereich verfügt die Sensirion AG über 2-4 schlagkräftige Standardprodukte, mit welchen die Marktführerschaft in einzelnen, stark wachsenden Segmenten angestrebt wird. In gewissen Teilmärkten, z.B. Feuchtesensoren für Wetterstationen, hält die Sensirion AG bereits heute Marktanteile von 70-80%. Aufgrund des rasanten Anstiegs der Mitarbeiterzahl (von 12 im Jahr 2000 auf heute 50) verliess die Sensirion AG Anfang Juni ihre alten Räumlichkeiten und zog in ein eigenes Gebäude nach Stäfa ZH, dessen Grösse es ihr erlaubt, mit dem Faktor 3 weiter zu wachsen.

Die Sensirion AG bietet ihren Mitarbeitenden die Möglichkeit, innovativ an der Unternehmensentwicklung mitzuwirken sowie Verantwortung zu übernehmen. Dies ist mit ein Grund, weshalb Ingenieure die Sensirion AG als attraktive und interessante Arbeitgeberin schätzen.

Gründung:	Herbst 1998 durch Dr. Felix Mayer & Dr. Moritz Lechner
Standort:	Stäfa ZH
Mitarbeiteranzahl:	50, davon 75% Ingenieure
Auszeichnung:	Swiss Economic Award 2004
Produkte:	Mikrosensoren & Sensorsysteme für Feuchtigkeit, Flüssigkeit, Differenzdruck und Gasfluss
Patente:	30

SENSIRION
THE SENSOR COMPANY

>> www.sensirion.com

Im Gespräch mit einem Werkstoffingenieur bei der Sensirion AG:
Gleich im Anschluss an mein Studium an der ETH habe ich bei der Sensirion AG die Stelle als Entwicklungsingenieur angetreten. Meine erste Aufgabe bestand darin, ein Material für den Feuchtesensor zu finden, mit welchem sich der Feuchtigkeitsgehalt der Luft messen lässt. Die Herausforderung bestand darin, dass dieses Material bei verschiedenen Bedingungen und allen erdenklichen Atmosphären zuverlässig funktionieren muss. Inzwischen verkaufen wir dieses Produkt in Millionen Stückzahlen. Neben dieser Aufgabe gab es noch viele Arbeiten in den Bereichen Massenproduktion, Packaging, Kalibration, Prüfung und Qualifikation der Sensoren zu erledigen.

Mittlerweile hat sich mein Tätigkeitsbereich gewandelt. Mit der Produktevielfalt bei Sensirion gilt es immer mehr, Technologieschritte im Bereich MEMS (Micro Electronic Mechanical Systems) zu beherrschen. Meine neue Aufgabe umfasst im Wesentlichen die Betreuung sowie Weiter- oder Neuentwicklung der MEMS.

Was mir bei der Sensirion AG gefällt:
Die Sensirion AG bietet als junges und kleines Unternehmen die Möglichkeit, Produkte mitzugestalten sowie mit dem Produkt und der Firma mitzuwachsen. Die flache Hierarchie und die unkomplizierten Betriebsabläufe sowie die offene Informationspolitik der Geschäftsleitung machen ein schnelles Reagieren und zielgerichtetes Arbeiten möglich. Und nicht zuletzt sind für mich das Arbeitsklima und die Umgangsformen, welche in der von jungen Mitarbeitern geprägten Firma vorherrschen, sehr wichtig.

René Hummel, Technologie Manager

Materials Soccer Cup

Am 28. Mai fand die Ausgabe 2005 des Materials Soccer Cups bei strahlendem Wetter auf dem Sportplatz des Schulhauses Lachenzelg statt. Den begehrten Pokal kann die Mannschaft «The Dark Side» (Studierende des 4. Semesters) nun ein Jahr lang zuhause aufstellen.

Bergfest 2005

Nach eineinhalb Stunden waren 20 kg Kartoffelsalat verspiesen. Um Mitternacht war ein halber VW Transporter voll Bier leergetrunken. Es kann sich nur um eine Veranstaltung handeln: Das D-MATL Bergfest! Dank tollem Wetter und super Organisation konnten wir auch dieses Jahr die Bergfestparty in vollen Zügen geniessen. Dank zahlreichem Erscheinen von Professoren, Doktorierenden und Studierenden war die super Stimmung garantiert. Danke allen fürs Kommen und speziell allen freiwilligen Helfern und den Organisatoren Yannick und Sämi. Bis zum nächsten Jahr!