ETH
Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Swiss Federal Institute of Technology Zurich

MatBlatt 2 | 13

Interview

«Zwischen Grundlagenforschung und Industrie»

Laura Heyderman, 45, ist seit Anfang Jahr Professorin für Mesoskopische Systeme. Ihr Forschungsgebiet – strukturierte magnetische Nanomaterialien – ist für die Grundlagenforschung ebenso interessant wie für industrielle Anwendungen. Die Professur ist am PSI und an der ETH Zürich angesiedelt.

Ich wurde als jüngstes von vier Kindern in Wimbledon geboren und bin dort auch aufgewachsen und durch das englische Schulsystem gegangen. Das war eine schöne Zeit, wir wohnten am Ende der District Line und konnten mit der U-Bahn direkt in die Big City fahren.

Mit 18 interessierte mich eigentlich die Mathematik am meisten, aber meine Eltern empfahlen mir ein breiteres Studium, so dass ich dann an der University of Bristol Chemical Physics zu studieren begann. Dieses Fach ist nicht zu verwechseln mit der physikalischen Chemie, die ein Teilgebiet der Chemie darstellt. Chemical Physics ist an der Schnittstelle zwischen Physik und Chemie angesiedelt und hat uns ein weites Fachgebiet eröffnet.

In Bristol waren wir nur 12 Leute im Kurs, sechs Männer und sechs Frauen. Wir waren sehr eng verbunden und treffen uns auch heute noch regelmässig alle paar Jahre, auch wenn nun einige von uns in der ganzen Welt verstreut leben.

Dann kam die Frage, was mache ich als Nächstes? Eigentlich dachte ich früher, dass ich einmal eine Stelle in der Industrie antreten würde, in England zwar, aber dass ich dann doch auch viel würde reisen können. Eine Doktorarbeit wollte ich nur machen, wenn ich dazu ins Ausland gehen konnte, in die USA zum Beispiel. Doch dann konnte ich im Rahmen eines EU-Projektes

Fortsetzung Seite 2

Inhalt

4 Masterfeier 2013
Doktorat

5 Mitteilungen aus dem Departement

6 Materials Alumni GV & Reunion zum Thema Weinfehler

7 Was machen eigentlich... ?

8 Herbstmarkt Hönggerberg
ETH unterwegs
Termine

ans CNRS in Paris-Meudon und habe am ‚Laboratoire de Magnetisme et d'Optique des Solides' an dünnen magnetische Schichten geforscht.

Der Abschluss meiner Doktorarbeit fiel in eine Zeit wo es ziemlich schwierig war, eine Stelle in der Industrie zu finden, doch ich konnte stattdessen für zwei Jahre als PostDoc nach Glasgow gehen. Dort habe ich typische Forschung betrieben, mittels Elektronenmikroskopie magnetische Domänen in verschiedenen Materialien untersucht. Die Zeit und die Arbeit dort haben mir sehr gut gefallen und ich habe es in Schottland sehr genossen.

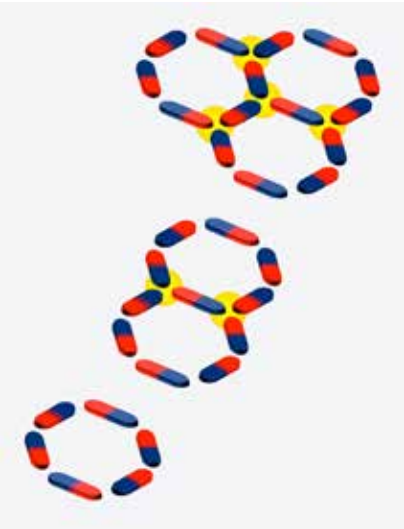
Im Anschluss sagte ich mir, ok, jetzt geht's aber wirklich in die Industrie! Ich fand eine Stelle in der Forschung und Entwicklung bei Raychem. Das ist eine Firma, die unter anderem Schrumpfschläuche herstellt. Nach zwei Jahren wechselte ich zu Mars Confectionery und untersuchte dort das Fliessverhalten von Schokolade. Es ist sehr wichtig, dass geschmolzene Schoggi immer schön gleichmässig fliesst und nicht mit der Zeit dickflüssiger wird, sonst werden die Rohre für den Schokoladen-Transport blockiert und die Riegel sehen nicht mehr alle gleich aus. Es hat sehr viel Spass gemacht mit Mischgeräten von sechs Tonnen Inhalt zu arbeiten, aber die Aufgabenstellung ist fast schwieriger als in der reinen Forschung. Man kann zwar vielleicht technisch einen Prozess entwickeln der schneller geht, aber das Endprodukt muss auch immer noch gut schmecken.

Nach ein paar Jahren beschloss ich eine neue Stelle in der Schweiz zu suchen, um mit meinem jetzigen schweizer Partner zu sein. Am PSI wurde mir eine PostDoc-Stelle angeboten und ich fing an, mich mit der Nanoprägung von Strukturen in Kunststoffschichten zu beschäftigen. Meine beruflichen Erfahrungen mit Polymeren bei Raychem und mit der Rheologie bei Mars haben mir geholfen sehr rasch den Einstieg in das Thema zu finden.

In 2001 wurde die Synchrotron Lichtquelle Schweiz (SLS) am PSI in Betrieb genommen und ich habe angefangen, magnetische Nanostrukturen zu entwickeln. Ich hatte ein paar sehr sehr gute Zusammenarbeiten, unter anderen mit Frithjof Nolting. Das Gebiet hat sich weiterentwickelt und die Gruppe ist grösser und grösser geworden.

Heute bearbeiten wir drei Hauptthemen, die alle mit Nanomagneten zusammenhängen. Das erste Gebiet sind künstliche Spin-Systeme, sogenanntes Spin-Eis, und das zweite Thema sind Hybridsysteme. Da geht es darum, ferroische Materialien zu kombinieren und die neuen Eigenschaften des kombinierten Materials zu erforschen und zu verstehen. Beim dritten Thema geht es um dynamische Messungen. Wir untersuchen mit Hilfe der Röntgenmikroskopie wie sich zum Bei-

Fortsetzung Seite 3



Rings made from six nanoscale magnetic rods, whose north and south poles attract each other. At room temperature, the magnetisation direction of each of these tiny rods varies spontaneously. Scientists at the Laboratory for Mesoscopic Systems and other groups were able to observe the magnetic interactions between these active rods in real time.

Exploring hyper-cubic energy landscapes in thermally active finite artificial spin ice systems.

A. Farhan, P.M. Derlet, A. Kleibert, A. Balan, R.V. Chopdekar, M. Wyss, L. Anghinolfi, F. Nolting and Laura J. Heyderman

Nature Physics *9*, 375–382 (2013)

Paul Scherrer Institut PSI

Das PSI ist das grösste Forschungszentrum für Natur- und Ingenieurwissenschaften in der Schweiz. Die Forschungsarbeiten konzentrieren sich auf drei Themenschwerpunkte: Materie und Material, Energie und Umwelt sowie Mensch und Gesundheit. Das PSI entwickelt, baut und betreibt komplexe Grossforschungsanlagen. Jährlich kommen über 2000 Wissenschaftler aus der ganzen Welt ans PSI, um Experimente durchzuführen, die so woanders nicht möglich sind. Das PSI ist Teil des ETH-Bereichs, dem auch die ETH Zürich und die ETH Lausanne angehören sowie die Forschungsinstitute Eawag, Empa und WSL. Das Institut befindet sich im Kanton Aargau auf dem Gebiet der Gemeinden Villigen und Würenlingen, auf beiden Seiten der Aare.

>> www.psi.ch

spiel die Ausrichtung von Magneten im Zeitverlauf ändert, wir wollen herausfinden wie sich magnetische Strukturen dynamisch verhalten.

Seit dem 1. Januar 2013 habe ich nun diese Doppelprofessur an der ETH und am PSI und ich sehe einen Teil meiner Rolle auch als Brückenfunktion (lachend). Das PSI ist ja nicht so weit weg.

Nach all den Jahren an verschiedenen Arbeitsplätzen fühle ich mich in einer akademischen Umgebung sehr zuhause, es ist für mich sehr wichtig, kreativ sein zu können. Einerseits gibt mir die Forschung die Möglichkeit, Entdeckungen zu machen und Neuland zu betreten. Andererseits kommt jetzt auch noch die Chance dazu in der Lehre tätig zu sein, denn ich arbeite sehr gerne mit Menschen zusammen. Ich versuche den jungen Menschen nicht nur die Arbeitsweise der Wissenschaft zu vermitteln sondern auch noch andere wesentliche Dinge beizubringen. Alle paar Jahre veranstalte ich in meiner Gruppe eine Serie von Workshops für junge Wissenschaftler, wo wir zum Beispiel auch über Zeitmanagement und Präsentationstechniken diskutieren.

Je mehr Leute mit verschiedenem Hintergrund und mit unterschiedlichen Ausbildungen zusammenarbeiten, umso lebendiger wird es. Das, was uns alle einigt und interessiert, ist die Wissenschaft. Ich bin sehr dankbar für die gute Zusammenarbeit und die Unterstützung, die ich im Laufe der Jahre in der Forschung von meinen Arbeitskollegen, von meiner Gruppe aber auch in Kooperation mit internationalen Forschungsgruppen erleben konnte.

Laura Heyderman

Gruppenbild des Laboratory for Mesoscopic Systems, PSI.

The **Laboratory for Mesoscopic Systems**, led by Prof. Dr. Laura Heyderman, is a joint laboratory between the Department of Materials, ETH Zurich and the Paul Scherrer Institute (PSI). The group fabricates and investigates magnetic and multiferroic thin films and nanostructures, employing the clean room and large scale facilities available at the Paul Scherrer Institute. The current research focus is the investigation of novel magnetic and multiferroic thin film systems and nanostructures.

Patterned magnetic thin films are of fundamental scientific interest, with new phenomena occurring as the lateral dimensions are reduced below one micrometer. The resulting nanoscale magnetic elements are also of technological importance for a variety of industrial applications, for example magnetic recording heads and media, magnetic random access memory (MRAM) and miniaturised actuator elements.

The group uses electron beam lithography and extreme ultraviolet interference lithography to pattern the films into a variety of magnetic elements with different shapes and sizes. Using synchrotron x-ray microscopy techniques, it is possible to carry out detailed observations of magnetic domains, both ferromagnetic and antiferromagnetic, and in thin film and multilayer magnetic elements. There are also projects employing both x-ray and neutron scattering, and low energy muons to study large assemblies of nanoscale magnets.

Specific areas of research include: Artificial Multiferroics, Artificial Spin Ice, Magnetisation Dynamics, Magnetic Nanoislands and Exchange Coupled Composite Magnets.

»» www.mesosys.mat.ethz.ch
»» www.psi.ch/lmn/mesoscopic-systems

Masterfeier 2013

Die diesjährige Masterfeier war mit den fast 30 Absolventinnen und Absolventen wiederum ein voller Erfolg. Gekonnt und mit viel Einfühlungsvermögen führte Frau Dr. Andrea Schrott durch den Abend. Der Vorsteher, Prof. Walter Steurer, eröffnete die Feier mit nachdenklichen Worten vor allem an die Angehörigen der angehenden Materialwissenschaftler.

Er erläuterte, wie wichtig die Materialwissenschaft in der heutigen Zeit ist, wie viel man von Chemie und Physik etc. verstehen muss, um neue Materialien zu schaffen und die Dimensionen zu erkennen, welche in der Forschung der Materialien so enorm wichtig sind.

Ebenso beeindruckt waren die mehr als 200 Gäste auch von der Ansprache des Gastredners, Herrn Dr. Jakob Kellenberger, Präsident des IKRK bis 2012, der den Absolventen einige persönliche Gedanken mit auf ihren weiteren Weg gab.

Musikalisch wurde der Anlass von einem Streichquartett von ETH-Studierenden eindrucksvoll untermalt. Die ganze Feier wurde als PODCAST aufgezeichnet und kann unter
»» http://www.multimedia.ethz.ch/multimedia/misc/d-matl
nochmals live mitverfolgt werden.

Wir gratulieren allen Absolventinnen und Absolventen recht herzlich!

Departement Materialwissenschaft

Doktorat im Departement

Neue Doktorierende im Departement seit März 2013

Fan, Daniel ..... Prof. Ralph Spolenak
Fedorova, Natalya ..... Prof. Nicola Spaldin
Ghazaryan, Gagik ..... Prof. A. Dieter Schlüter
Orsolini, Paola ..... Prof. Markus Niederberger
Schaab, Jakob ..... Prof. Manfred Fiebig
Zürcher, Jonas ..... Prof. André Studart

Herzlich willkommen!

D-MATL @ SOLA 2013

- Das M-Team, 10:40:05
- Schrodinger's Kittens, 10:41:44
- Nanoracers, 10:44:06
- LSST, 11:08:42

SOLA ASVZ
Stafette im Grossraum Zürich
GEDENKLAUF WALTER HIEMEYER

Nützliche Hilfestellungen im wissenschaftlichen Alltag

Es gibt Wege, sich im Dschungel der Informationen zurecht zu finden. „Infozine" bringt die sich schnell weiter entwickelnde und faszinierende Welt der wissenschaftlichen Information näher und zeigt, was es alles an neuen Möglichkeiten gibt. Der neue Newsletter des Informationszentrum Chemie Biologie Pharmazie soll helfen, aus der Vielzahl von Informationsressourcen und Informationslösungen auszuwählen. Und dies möglichst kompakt und unterhaltsam, mit praktischen Beispielen auf den Punkt gebracht.

Ebenso einen Über- wie Durchblick verschafft die neue „Broschüre", welche über die Angebote und Services des Infozentrums informiert. Sowohl das „Infozine" als auch die „Broschüre" sind auf der Webseite des Infozentrums unter dem Menüpunkt „Publikationen" als PDF erhältlich. Gerne werden auch Fragen und Anregungen entgegengenommen – es soll das Magazin der Benutzer des Infozentrums werden. Einfach eine Mail an renn@chem.ethz.ch senden.

»» www.infochembio.ethz.ch

Terrasse im HCI 500 J-Stock

Unsere Terrasse ist nun fertig eingerichtet und wie man auf den Bildern sieht, hat sie an Attraktivität gewonnen. Sie steht allen D-MATL-Angehörigen zum Lernen und Verweilen offen.

Damit sie so schön bleibt, bitten wir alle Sorge zu tragen. Es stehen genügend Aschenbecher und Abfallkübel zur Verfügung, zusätzlich hat es eine PET-Entsorgung. Auf der Terrasse darf leider nicht grilliert werden. Wir bitten um Verständnis.

Administration, Departement Materialwissenschaft

Our terrace has now been completely rearranged and became much more attractive, as can be seen from the images. The terrace is open to everybody from D-MATL for relaxation and study.

Please take care, so it stays as beautiful a place as it is now. There are enough ash trays and trash bins, and there's also a PET disposal. It is unfortunately forbidden to barbecue on the terrace. We ask for your understanding, please.

D-MATL Administration

Impressum

Redaktion
Annemarie Kallen (D-MATL)
Claudia Sigel (D-MATL)
Yannick Santschi (Materials Alumni)
Sara Morgenthaler (MRC)

Redaktionsadresse
Departement Materialwissenschaft
Wolfgang-Pauli-Str. 10 / HCI F 516
8093 Zürich
e-mail: MatBlatt@mat.ethz.ch

Gestaltung
Sara Morgenthaler

Druck
Staffel Druck AG, 8045 Zürich

Versand
D-MATL

GV & Frühjahrsreunion zum Thema Weinfehler

Die Frühjahrs-Reunion vom 19. März 2013 stand ganz im Zeichen des Weines. Prof. Jürg Gafner von der Forschungsanstalt Agroscope Changins-Wädenswil (»» www.agroscope.admin.ch) klärte uns über die verschiedenen Weinfehler auf. Es ist schwierig dies nur theoretisch zu betrachten, deshalb warteten eine ganze Reihe Weinproben auf die rund 30 Alumni, die sich an diesem Abend eingefunden hatten.

Zuvor stand aber die alljährliche Generalversammlung auf dem Programm. Der Verein der Materials Alumni wächst weiter und umfasst mittlerweile 522 Mitglieder. Der Jahresbericht und die Rechnung gaben keinen Anlass zur Diskussion, so dass zügig zu den Neuwahlen des Vorstands übergegangen werden konnte. Ein herzliches Dankeschön für ihr grosses Engagement geht an Lis Sinner, die in den letzten drei Jahren als Co-Präsidentin des Vereins gewirkt hat. Über Nachwuchsmangel müssen wir uns glücklicherweise nicht beklagen, durften wir doch zwei neue Vorstandsmitglieder, Roman Engeli und Rebecca Huber zur Wahl vorschlagen. Sara Morgenthaler, bisher Co-Präsidentin, wird das Präsidium übernehmen und dabei tatkräftig von Philipp Chen, neu Vize-Präsident, unterstützt.

Doch zurück zum Thema Weinfehler. Prof. Jürg Gafner gab einen sehr fundierten Einblick in das Thema. Wusstet ihr z.B. dass der Korkton oder Zapfen im Wein durch 2,4,6-Trichloranisol verursacht wird, das u.a. durch Pestizide, Bleichmittel und Holzschutzmittel entsteht und einen holzigen/muffigen Geschmack verleiht? Entsprechend sprechen sich viele Weinkenner für Schraub- oder andere synthetische Verschlüsse aus.

Untypische Hefen wie Brettanomyces können zum Brett-Fehlton führen, der schlimmstenfalls nach Pferdestall oder Heftpflaster riecht, aber in geringen Mengen sogar vorteilhaft sein kann. Daneben lernten wir auch noch UTA oder den untypischen Alterungston kennen, der an Mottenkugeln erinnert, sowie den Schwefelböckser und das Mäuseln, welches nach Mäuseurin oder Ammoniak schmeckt und den wir zum Glück nicht verkosten mussten...

Die Fakten wurden mit unterhaltsamen Anekdoten angereichert. Anschliessend wurde weiter gekostet und angeregt diskutiert, bis das Hauptgebäude (wie häufig viel zu früh) schloss.

Sara Morgenthaler & Philipp Chen

Editorial

Liebe Leserinnen und Leser

Seit einiger Zeit befasse ich mich mit meiner Familie näher mit dem Wohnungsbau. Neben wichtigen Faktoren, die es zu beachten gibt, wie etwa Lage, Preis und Grösse der Wohnung, gibt es allerhand Details, die auch nicht vergessen werden dürfen, wie zum Beispiel der Innenausbau. Besonders erheiternd war eine Beratung im sogenannten Bäderpark. Was ich eigentlich als recht einfaches Unterfangen einschätzte, entpuppte sich als ein dreistündiger Marathon durch die Ausstellung. Leider fragte ich im falschen Moment, ob dies nun ein Dusch-WC sei. Es handelte sich natürlich um die absolute Luxusvariante mit Fernbedienung und mehreren Lieblingsset-ups sämtlicher Parameter, die sich auf Kurzwahltasten abspeichern lassen. Der Berater war nicht davon abzubringen, jede Funktion bis ins intimste Detail zu beschreiben und verschwand jeweils beinahe in der Schüssel, um seine Ausführungen am Objekt selbst zu unterstreichen. Irgendwann waren doch alle Funktionen erklärt und ich konnte noch eine andere Frage anbringen. Ich wollte wissen, ob Waschtische aus Keramik oder solche aus Mineralguss beständiger seien. Die Antwort erinnerte mich stark an Versicherungsberater, die eine auffällige Häufung von eben erlebten Bandscheibenvorfällen aufweisen. Beim Sanitärberater scheint es so zu sein, dass er eine Freundin hat, die öfters Nagellackfläschchen durchs Bad schmeisst, so dass ganze Keramik-Waschtische entzwei brechen und Wandplatten in die Brüche gehen. Ob solches Verhalten in Partnerschaften aus der Branche gehäuft auftritt, kann ich leider mangels Erfahrung noch nicht beurteilen. An euren Erfahrungen bin ich aber sehr interessiert.

Mit freundlichen Grüssen
Yannick Santschi

ETH Alumni
Materials

Was machen eigentlich...

Vor rund 10 Jahren hat das Departement Materialwissenschaft Studienabgängerinnen und -abgänger portraitiert. Was ist aus diesen Alumni geworden? Das D-MATL hat nachgefragt.

Beatrice Sutter, damals Neueinsteigerin im Berufsleben bei Huber + Suhner in Herisau

- 2011 - **heute: Stiftung für Innovation, Entwicklung und Forschung Graubünden**, Chur, Projektkoordination
- 2011 (3 Monate): Hilti AG, Schaan FL, Materialabklärung auf Projektbasis
- 2010 Sommersaison: Restaurant Linx-Beizli, Versam GR, Allrounderin
- 2009: Process Creative Factory, Heerbrugg, Produktentwicklerin
- 2003 - 2008: Huber+Suhner AG, Herisau, Entwicklungsingenieurin

Was hat sich für Dich in den letzten 10 Jahren verändert?

In meiner aktuellen Tätigkeit habe ich nicht mehr so oft mit Materialfragen zu tun. Vieles dreht sich um Menschen und das Potential der Ideen, die sie umsetzen wollen.

Welches Ereignis in den letzten 10 Jahren hat Dich am meisten beeindruckt/geprägt/beschäftigt?

Beeindruckt: Die aufbauende Atmosphäre in einer Gemeinschaft, die Friedensforschung betreibt in Portugal
Geprägt: Mein Lebenspartner
Beschäftigt: Der Abschluss meiner Restaurant-Saison und die Auseinandersetzung mit dem, was ich für mich will

Auf welchen Erfolg in den letzten 10 Jahren bist Du besonders stolz?

Auf meinen ersten Projektabschluss als Projektleiterin in der Industrie.

Wie siehst Du heute rückblickend das Studium und die Ausbildung an der ETH?

Das Studium hat mir gute Möglichkeiten für den Berufseinstieg eröffnet. Besonders wertvoll schätze ich die Auslandaufenthalte und die direkten Kontakte in die Industrie ein.

Hartmut Rudmann, damals Forschungs- und Entwicklungsingenieur bei Heptagon in Zürich

- **heute: Heptagon**, Schweiz/Singapur, VP engineering global

Was hat sich für Dich in den letzten 10 Jahren verändert?

Heptagon ist vom Start-up zu einer erfolgreichen Firma geworden. Ich bin jetzt Teil der Geschäftsleitung.

Welches Ereignis in den letzten 10 Jahren hat Dich am meisten beeindruckt/geprägt/beschäftigt?

Den Produktionsstandort in Singapur aufzubauen.

Auf welchen Erfolg in den letzten 10 Jahren bist Du besonders stolz?

Mit Heptagon von 10 Mitarbeiter auf fast 1000 Mitarbeiter zu wachsen.

Wie siehst Du heute rückblickend das Studium und die Ausbildung an der ETH?

Das Studium sehe ich neutral. Ich hätte aber einige Ideen, was man den Studierenden mitgeben könnte, um sie besser auf das Leben in der Industrie vorzubereiten. ;)

Lydia Feller, damals Doktorandin Materialwissenschaft an der ETH Zürich

- 2011 - **heute: ABB Semiconductors**, Lenzburg, Managerin Material Quality Engineering
- 2006 - 2011: ABB Semiconductors, Lenzburg, Projektmanagerin F&E
- 2005: Abschluss der Dissertation am D-MATL, ETH Zürich

Was hat sich für Dich in den letzten 10 Jahren verändert?

Ich habe mich von den klassischen materialwissenschaftlichen Tätigkeiten wegentwickelt (keine Laborarbeit mehr, keine Planung und Durchführung eigener Versuche mehr, was manchmal etwas schade ist). Dafür verwende ich meine Arbeitszeit neu für HR Themen, Planen von Projekten/Aufgaben und Beurteilen der Qualität des Rohmaterials und der Lieferanten.

Welches Ereignis in den letzten 10 Jahren hat Dich am meisten beeindruckt/geprägt/beschäftigt?

Dies waren eher Ereignisse privater Natur.

Auf welchen Erfolg in den letzten 10 Jahren bist Du besonders stolz?

Auf das Gelingen ‚meiner Projekte' in der F&E Zeit bei ABB.

Wie siehst Du heute rückblickend das Studium und die Ausbildung an der ETH.

Ich habe eine sehr gute und nachhaltige Basis erhalten. Was ich für meine heutige Tätigkeit zusätzlich brauche, konnte ich mir in berufsbegleitenden Kursen aneignen. Die ABB bietet dazu hervorragende Möglichkeiten.

Bald ist es wieder soweit – Herbstmarkt auf dem Hönggerberg
Im September und Oktober 2013 , jeweils donnerstags, 11.00 - 15.00 Uhr auf der Piazza

ETH unterwegs weckt Lust auf Naturwissenschaft und Technik

ETH unterwegs besucht jährlich zwischen November und April acht bis zehn verschiedene Mittelschulen in der Schweiz. Ein Besuch dauert zwei Tage und bietet ein spannendes und abwechslungsreiches Programm.

- eine Erlebnisausstellung betreut durch ETH-Studierende
- parallel dazu Vorträge von Dozierenden der ETH Zürich
- auf Wunsch Abendveranstaltungen für Eltern und die Öffentlichkeit

So bekommen Schülerinnen, Schüler und Lehrpersonen die Gelegenheit, sich aktiv mit den Studieninhalten der ETH Zürich auseinanderzusetzen und persönliche Kontakte zu knüpfen. Das Programm wird für jede Schule individuell abgestimmt.

Auch dieses Jahr ist das Departement Materialwissenschaft wieder mit dabei. Die Termine im Herbst 2013 sind wie folgt:

- **Kollegium Spiritus Sanctus, Brig (VS),** 5. und 6. November 2013
  Aktionstag: Mittwoch, 6. November
- **Gymnasium Neufeld, Bern (BE)**, 21. und 22. November 2013
  Aktionstag: Donnerstag, 21. November
- **Kantonsschule Im Lee, Winterthur (ZH)**, 3. und 4. Dezember 2013
  Aktionstag: Mittwoch, 4. Dezember

Terminkalender

September

4./5. Studieninformationstage
9. Knabenschiessen
12. Industry Day der ETH Zürich
12. Notenkonferenz
16. Begrüssung der Neueintretenden
17. Beginn der Vorlesungen
25. Professorenkonferenz
26. Departementskonferenz
27. Promotionsfeier

Oktober

27. Science City Treffpunkt „Materialien im Körper“

November

13. **Materials Day**
Audimax, ETH Zürich
16. ETH Tag
17. Science City Treffpunkt „Materialien für eine effizientere Energieumwandlung“
24. Science City Treffpunkt „Materialien am Limit“
30. Polyball

Aktuelle Termine

»» www.mat.ethz.ch
»» www.smw.ethz.ch
»» www.alumni.mat.ethz.ch
»» www.mrc.ethz.ch
»» www.vk.ethz.ch