



SNI update Dezember 2014



Editorial

Liebe Kolleginnen und Kollegen

Die letzten Wochen waren für uns geprägt von zahlreichen Veranstaltungen, die deutlich widerspiegeln, wie vielfältig sich das SNI auch ausserhalb der Forschung engagiert.

Mitte November hatten wir die Doktoranden der SNI Doktorandenschule zu einem Workshop über geistiges Eigentum eingeladen, bei dem interessante Einblicke von Fachleuten zu diesem Thema vermittelt wurden. Ein deutlich jüngeres, aber nicht minder begeistertes Publikum konnten wir zum diesjährigen Zukunftstag der Universität Basel im Departement Physik begrüssen. Etwa 20 Mädchen und

Jungen erhielten an diesem Vormittag einen Einblick in die spannende Welt der Forschung.

Ende November fand die erste SNI Lecture statt, zu der Argovia-Professor Rodrick Lim als Gastgeber Professor Jan Liphardt von der Stanford University eingeladen hatte. Bei einem Lunchtalk stand er zunächst den Studierenden zur Verfügung, bevor er dann ein grösseres Publikum mit seiner spannenden Forschung zur Biophysik von Brustkrebs begeisterte. Nur zwei Tage später fand das Symposium zu Ehren und in Gedenken unseres Gründungsvaters Professor Hans-Joachim Güntherodt statt. Zahlreiche seiner Kollegen, Wegbegleiter und vor allem Schüler waren anwesend und berichteten darüber, wie Hans ihr Leben beeinflusst und geprägt hat. Es war wirklich beeindruckend von so vielen Seiten zu hören, welch grossartiger Motivator und Brückenbauer Hans-Joachim Güntherodt gewesen ist.

Der November war also ein aktiver Monat für das SNI. Jetzt bereiten wir uns schon langsam auf den Jahresabschluss vor, beginnen mit dem

Schreiben des Jahresberichts und dem Einholen der nötigen Informationen. Da der Aargau dieses Jahr die Zahlen über das SNI bereits Ende Januar aufgearbeitet haben möchte, bitte ich alle Projektleiter uns die geforderten Informationen rechtzeitig zur Verfügung zu stellen.

Jetzt möchte ich allen innerhalb und ausserhalb des SNI für die gute Zusammenarbeit und den Einsatz im Jahr 2014 ganz herzlich danken. Es ist eine Freude zu sehen, mit wie viel Einsatz unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ihrer Arbeit nachgehen und wie viel sie in diesem Jahr geleistet haben. Ich wünsche Ihnen und euch allen auch im Namen meines gesamten SNI-Teams eine erholsame, schöne und ruhige Weihnachtszeit und einen guten Start in ein gesundes und erfolgreiches neues Jahr.

Mit freundlichen Grüssen

Direktor des Swiss Nanoscience Institutes, Universität Basel

Titelgeschichte

Ganz gezielt zu neuen Strukturen

Die Fortschritte bei der Erforschung der Nanowelt bringen auch für Chemiker neue Herausforderungen. So müssen Verbindungen, mit denen Gesetze der Nanowelt erforscht werden, ganz bestimmte Voraussetzungen erfüllen oder Kolleginnen und Kollegen aus anderen Disziplinen benötigen für ihre Untersuchungen Moleküle mit massgeschneiderten Charakteristika. Professor Marcel Mayor vom Departement Chemie der Universität Basel ist für die Wissenschaftler am SNI einer der Ansprechpartner, wenn es um derartige Fragestellungen geht. Er ist fasziniert von chemischen Strukturen, die noch nie jemand hergestellt hat und begeistert sich für die Experimente an den Grenzen zur Physik. Damit bietet seine Forschung ideale Voraussetzungen für die interdisziplinären Aktivitäten am SNI. Erst kürzlich wurde ein weiteres Projekt der SNI-Doktorandenschule genehmigt, an dem Marcel Mayor beteiligt ist.

Materie verhält sich wie Licht

Ein Phänomen, das Mayor besonders interessiert, ist das Wellenverhalten von Molekülen. Denn nach dem Modell der Materiewellen verhält sich nicht nur Licht wie eine Welle, sondern auch Materie. Bereits 1924 entwickelte Louis-Victor de Broglie in seiner Doktorarbeit diese Theorie über die Welleneigenschaften von Teilchen. Mit einem Doppelspaltversuch erbrachten Wissenschaftler der Universität Tübingen einen anschaulichen experimentellen Beweis. In dem Versuch, der zu den schönsten physikalischen Experimenten gezählt

wird, schiessen die Forscher Elektronen durch einen Doppelspalt. Entgegen der Erwartung ergibt sich auf einem dahinter aufgebauten Schirm kein Bild des Doppelspaltes, sondern ein Interferenzmuster mit zahlreichen Streifen. Solch ein Streifenmuster erhält man auch, wenn Lichtwellen durch den Doppelspalt geschickt werden. Durch Wechselwirkungen zwischen den Wellen kommt es zur Verstärkung und Verringerung der Wellenamplitude und damit zu dem typischen Interferenzmuster. Erstaunlich ist, dass sich in dem Doppelspaltexperiment auch Materieteilchen wie Licht verhalten.

Gilt das auch für Biomoleküle?

In der makroskopischen Welt, die wir um uns herum erfassen, können wir dieses Phänomen nicht beobachten. Für Elektronen wurde dieses Wellenverhalten jedoch bereits im Jahr 1961 bewiesen. In den letzten Jahren haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gezeigt, dass sich auch Atome und Moleküle wie Wellen verhalten. In einer in *Nature Nanotechnology* veröffentlichten Arbeit zeigte Marcel Mayor zusammen mit seinem Team und Kollegen der Universität Wien, dass auch grosse Moleküle diese Interferenzmuster bilden, was als Beweis für ihr Wellenverhalten dient. Jetzt möchte Mayor zusammen mit seinem Kollegen Dr. Valentin Köhler vom Departement Chemie der Universität Basel noch weiter gehen. In einem kürzlich für die SNI-Doktorandenschule bewilligten Projekt, planen die Wissenschaftler das Wellenverhalten von Biomolekülen zu untersuchen. Dazu müssen die Forschenden geeignete Verbindungen entwerfen und die nicht einfachen experimentellen Voraussetzungen erfüllen. Zunächst wird der Doktorand Jonas Schätti diese Experimente mit kleinen Peptiden beginnen. Aufbauend auf der langjährigen Erfahrung in den beiden Gruppen werden diese Peptide so synthetisiert, dass sie möglichst wenig Wechselwirkungen miteinander eingehen, sich gut in der Gasphase bewegen und beim Auftreffen auf den Schirm hinter dem Doppelspalt ein Signal hinterlassen. Wenn diese

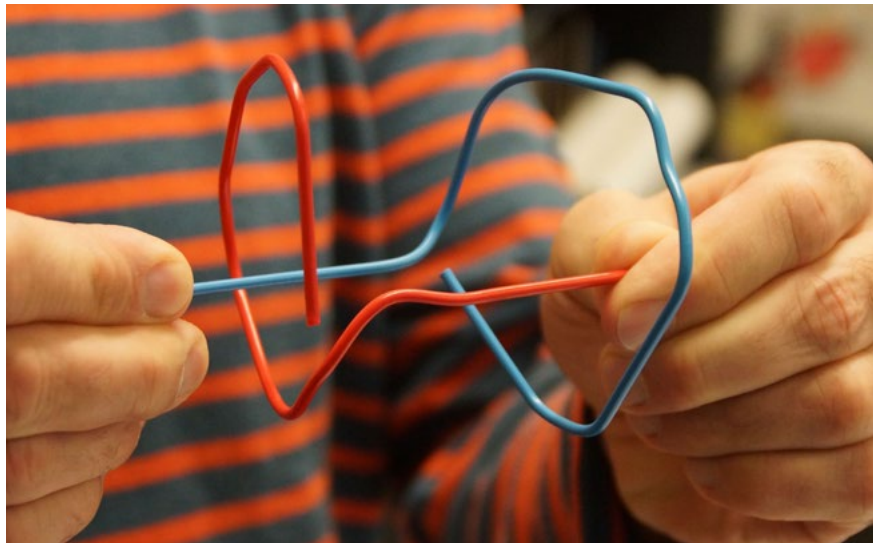


Das Interferenzmuster grosser Moleküle zierte die Titelseite von «Nature Nanotechnology».

Versuche erfolgreich verlaufen, kann das erworbene Know-how dann auch auf grössere Biomoleküle wie Proteine angewendet werden. „Ich bin wirklich hoch erfreut, dass das SNI so ein high-risk Projekt unterstützt und bin gespannt, wie wir mit dieser Doktorarbeit die Grenzen der Quantentheorie ausloten.“, kommentiert Marcel Mayor die positive Entscheidung über das Projekt.

Molekulare Muskeln sind möglich

Marcel Mayor engagiert sich noch bei einem weiteren Projekt der SNI-Doktorandenschule. Zusammen mit Dr. Michel Calame vom Departement Physik leitet er den Doktoranden Yves Aeschi an, einen molekularen Muskel zu entwickeln. Die Idee basiert auf älteren Studien, bei denen die Mayor-Gruppe elektrisch leitende chemische Verbindungen synthetisierte, die Michel Calame in winzigen elektrischen Schaltsystemen einsetzte. Dazu kreierte die Chemiker ringförmige hydrophile Verbindungen (sogenannte Cyclophane) mit einem stäbchenförmigen hydrophoben Fortsatz. Diese Verbindungen bilden in polaren Lösungsmitteln mechanisch verknüpfte Dimere, indem die Stäbchen ins hydrophobe Innere der ringförmigen Verbindung ragen. Nun funktionalisieren die Wissenschaftler diese Stäbchen noch weiter, so dass Redox-Reaktionen die Anziehungskräfte zwischen Stab und Ring verändern. Dadurch kommt es ähnlich wie bei einem Muskel zu einer Verkürzung oder einer Verlängerung der Dimere. Im Rahmen der SNI-Doktorarbeit sollen diese elektrochemisch gesteuerten Veränderungen des Systems untersucht und optimiert werden.



Marcel Mayor erklärt mit zwei Büroklammern sehr anschaulich wie sich mechanisch verknüpfte Dimere bilden.

Mit Geduld zum Ziel

Im Team von Marcel Mayor werden noch zahlreiche weitere Projekte bearbeitet: Moleküle, die die Form einer Wendeltreppe einnehmen oder Kohlenstoffringe, die es bisher im gesamten Universum noch nicht gab und noch vieles mehr. Allen Projekten ist gemeinsam, dass die Chemikerinnen und Chemiker Schritt für Schritt neue Verbindungen mit besonderen Eigenschaften synthetisieren. Sie brauchen dazu viel Ausdauer, ein Menge Know-how und Glück sowie Spass am interdisziplinären Austausch mit den anderen Nanowissenschaftlern.

Sehr anschaulich wird das Doppelspaltexperiment in Videos auf Youtube erklärt, beispielsweise unter www.youtube.com/watch?v=3ohjOltaO6Y

Jetzt bewerben...

...für antelope - das erfolgreiche Karriereprogramm für Doktorandinnen und Postdoktorandinnen.

Weitere Informationen zum Programm antelope, Details zu Teilnahmebedingungen und das Bewerbungsformular unter

www.chancengleichheit.unibas.ch/antelope oder antelope@unibas.ch



Wir stellen vor.....

Marcel Mayor, Professor für Chemie an der Universität Basel

Marcel Mayor ist mit Leib und Seele Chemiker. Er ist fasziniert von chemischen Verbindungen, besonders von bisher nicht existierenden, und begeistert sich für ungewöhnliche Strukturen, deren Synthese viele Jahre dauern kann. Mit einer Vielfalt chemischer Stoffe grosse Komplexität zu erreichen und Neues zu entdecken – das ist sein Ziel. Dabei ist seine Arbeit auch stark durch die Zusammenarbeit mit Physikerinnen und Physikern geprägt. Diese treten an ihn heran, weil sie massgeschneiderte Moleküle mit bestimmten chemischen und physikalischen Eigenschaften benötigen. Neben der wissenschaftlichen Forschung engagiert sich Marcel Mayor im Forschungsmanagement, um die Forschungsgemeinschaft zu unterstützen und auf diese Weise auch eine gute Ausbildung junger Naturwissenschaftler sicherzustellen.

Marcel Mayor ist 1965 in Zürich geboren und in Thun aufgewachsen. Nach dem Abitur war er sich zunächst nicht ganz sicher, ob er sich auf Physik, Informatik, Philosophie, Mathematik oder Chemie fokussieren sollte. Schlussendlich entschied er sich für ein Chemiestudium in Bern, da er das Gefühl hatte in diesem Fach noch eine Menge entdecken zu können. Viele seiner Fragen wurden jedoch im Studium nicht beantwortet. Er hatte den Eindruck zu wenig über generelle Konzepte zu erfahren und stattdessen eine Ansammlung von Ausnahmen zu lernen. Trotzdem war ihm 1991 beim



Marcel Mayor ist mit Leib und Seele Chemiker.

erfolgreichen Abschluss seines Studium klar, dass Chemie das Beste überhaupt sei. Er konnte hier Materie kreieren, die es vorher nicht gab und damit seiner Kreativität freien Lauf lassen. Zudem lieferte und liefert die Chemie für Mayor genau das richtige Mass an Komplexität und Detailgenauigkeit.

Karrierestart in Frankreich

Im Anschluss an das Studium begann Mayor seine Doktorarbeit bei Professor Scheffold in Bern. Die Arbeit über Vitamin B₁₂ Derivate verlief gut, jedoch verstarb sein Doktorvater kurz vor der Verteidigung. Mit Unterstützung der Universität Bern in dieser besonderen Ausnahmesituation konnte Mayor aber seine Doktorarbeit ohne Probleme 1995 abschliessen. Ausgestattet mit einem Stipendium des Schweizerischen Nationalfonds ging er als Post-Doc zu Professor Jean-Marie Lehn an die Louis Pasteur Universität in Strasbourg und beschäftigte sich dort mit organischen Synthesen in Kombination mit Elektrochemie. Nach Auslaufen des Stipendiums arbeitete er als wissenschaftlicher Mitarbeiter weiter im gleichen Labor und forschte an molekularen Drähten. Nach eigenen Aussagen profitierte Mayor von der Arbeit mit dem Nobelpreisträger: „Jean-Marie ist immer sehr nahe an der Forschung gewesen, mindestens jede zweite Woche hat man mit ihm über das eigene Projekt sprechen können.“ Basierend auf der erfolgreichen Arbeit in der Lehn-Gruppe erhielt Mayor 1997 eine Anstellung am College de France in Paris und Strasbourg.

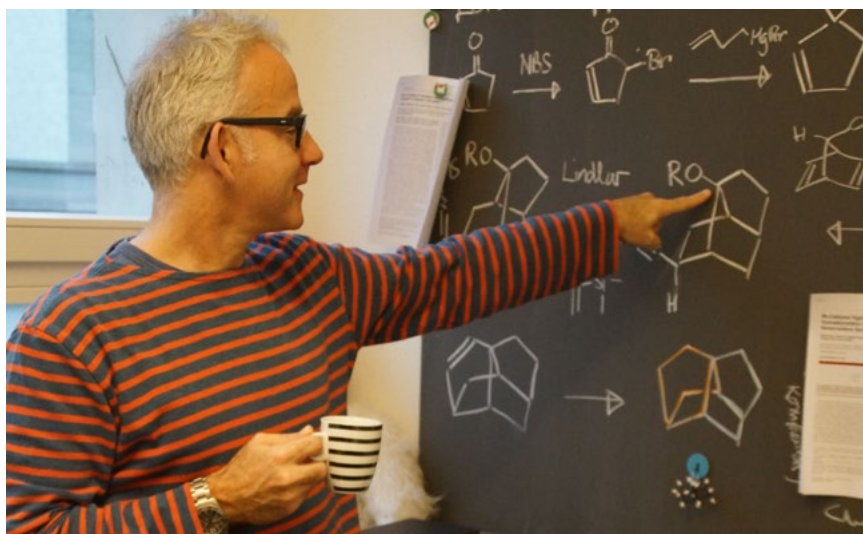
Aufbau des Instituts für Nanotechnologie

1998 war für Mayor dann die Zeit gekommen sich nach Alternativen und neuen Möglichkeiten umzusehen. Noch mehr als eine Anstellung in der Industrie reizte es ihn den Aufbau des neu gegründeten Instituts für Nanotechnologie am Forschungszentrum in Karlsruhe (KIT) mitzugestalten. „Das war ein schöne Zeit“, erinnert sich Mayor. „Es war ein bisschen wie Big Brother für Wissenschaftler. Physiker, Chemiker und Materialwissenschaftler wurden in Containern zusammengesteckt. Wir wurden finanziell sehr gut unterstützt, alle Disziplinen waren aber in unterkritischen Menge vertreten - so dass wir einfach zusammenarbeiten mussten.“ Diese Kollaborationen begannen zu fruchten und führten zu weltweit beachteten Publikationen und Preisen.

Nach erfolgreicher Habilitation an der Universität Louis Pasteur in Strassburg hatte Mayor 2005 verschiedene Optionen zur Wahl. Auch Professor Hans-Joachim Güntherodt war auf den jungen Chemiker aufmerksam geworden und wollte ihn an die Universität Basel holen. Für Mayor war Basel aufgrund der hervorragenden Forschungsqualität, der freundschaftlichen Atmosphäre im Kollegium sowie der lokalen Nähe zu Karlsruhe von Beginn an äusserst attraktiv und so entschied er sich zu dem Wechsel in die Schweiz.

An der Universität Basel angekommen

Seit 2005 forscht Mayor nun hauptsächlich in Basel. Er unterhält parallel dazu aber nach wie vor eine kleine Forschungsaktivität mit ein paar



Marcel Mayor genießt es, seine Ideen verfolgen zu können.

Mitarbeitern am KIT in Karlsruhe. „Meine Arbeiten befinden sich teilweise an der Schnittstelle zur experimentellen Physik, die in Basel hervorragend ist. Aufgrund der Grösse der Institutionen bietet aber das KIT ein wissenschaftlich wesentlich grösseres und vielfältigeres Umfeld als das in Basel möglich wäre,“ erklärt er den Hintergrund der Doppelposition. Seine Arbeiten in Basel erhielten 2011 noch einmal einen Wachstumsschub, als er im Rahmen seiner Beförderung zum Ordinarius von der Universität Basel grosszügig mit neuen Laboren und Mitteln ausgestattet wurde.

Er genießt es heute hier seine Ideen verfolgen zu können, die Freiheit zu haben, seine Kreativität auszuleben und Moleküle zu synthetisieren, die es bisher noch nicht gab und deren Strukturen interessante chemische und physikalische Eigenschaften versprechen. Dabei schreckt es ihn und seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auch nicht ab, dass die Synthesen teilweise mehrere Jahre dauern, bevor die erwünschten Verbindungen dann tatsächlich auf den Labortischen stehen. Für Mayor steht dabei eine mögliche Anwendung nicht unbedingt im Vordergrund. „Es ist die Aufgabe der Universitäten Grundlagenwissenschaften zu betreiben und damit dafür zu sorgen, dass wir den jungen Leuten eine umfassende Ausbildung an der Spitze des gegenwärtigen Kenntnisstandes liefern“, bemerkt er.

Diesem Anliegen widmet sich Mayor auch in verschiedenen Funktionen im Forschungsmanagement. So war er von 2011 bis 2012 Forschungsdekan der Universität Basel und engagiert sich seit 2011 als Forschungsrat des Schweizerischen Nationalfonds.

Professur in China

Mayor unterstützt jedoch nicht nur die Ausbildung junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Schweiz und in Deutschland, sondern hat auch eine Professur in China an der Sun-Yat-Sen Universität in Guangzhou (ehemals

SNI Masterpreis 2014

Das Swiss Nanoscience Institute (SNI) vergibt auch für das Jahr 2014 einen Preis für eine herausragende Masterarbeit im Studiengang Nanowissenschaften. Studierende der Nanowissenschaften, die im Jahr 2014 ihre Masterarbeit erfolgreich abgeschlossen haben, können sich dafür bewerben. Der Preis beinhaltet einen Betrag von CHF 2'000 und einen Bericht im *SNI update*.

Bitte schicken Sie eine pdf-Datei der Arbeit sowie ein Gutachten der Betreuungsperson, aus dem hervorgeht, warum die Arbeit prämiert werden soll, bis spätestens 31.12.2014 an jacqueline.isenburg@unibas.ch.

Jahresbericht 2014

Wir haben angefangen den Jahresbericht 2014 zu schreiben und bitten alle Projekt- und Ko-Projektleiter die angefragten Daten bis zum 29.12.2014 an Claudia.Wirth@unibas.ch zu schicken.



Vielen Dank für die Mithilfe!

Kanton) inne. Rund zweimal im Jahr reist er für eine Woche an die chinesische Universität, die mit etwa 85'000 Studierenden mehr als sechsmal grösser ist als die Universität Basel. Aktuell absolvieren zwei chinesische Studenten zwei Jahre ihrer Promotion in seinem Basler Labor. Neben der Chemie haben die beiden jungen Chinesen im sympathischen Mayor-Team die Möglichkeit Land und Leute kennenzulernen.

Mit Enthusiasmus und Ausdauer zum Erfolg

Bei all den Aktivitäten, die Mayor unter einen Hut bringt, bleibt ihm nicht immer die nötige Zeit, um so viel Sport zu treiben, wie er es eigentlich gerne möchte. Trotzdem schafft er es doch regelmässig am Inferno-Triathlon in seiner Heimat im Berner Oberland teilzunehmen. Wie im Labor bei der Synthese komplizierter Moleküle zeigt sich auch hier, dass mit Motivation, Ausdauer und dem nötigen Willen zum Erfolg, ein weit entferntes Ziel zu erreichen ist.

Veranstaltungen

Workshop über geistiges Eigentum

Für die Doktoranden der SNI-Doktorandenschule organisierte das SNI-Team Mitte November einen Workshop über geistiges Eigentum, bei dem die Teilnehmerinnen und Teilnehmer für dieses Thema sensibilisiert werden sollten.

Zwanzig SNI-Doktorandinnen und Doktoranden kamen dazu im Hotel Mittenza in Muttens für einen Nachmittag zusammen und erhielten durch die Vorträge von Wolfgang Henggeler von Unitectra, Tomas Brenner vom Hightechzentrum Aargau und Robert Sum von Nanosurf einen Einblick in die ganz eigene Welt

von Intellectual Property. Die Studierenden wurden zudem von Wolfgang Henggeler angeleitet, die Patentierbarkeit von Erfindungen selbst anhand einiger Beispiele zu untersuchen. Sie lernten so die Vorgehensweise von Technologietransfer-Fachleuten kennen, die schliesslich zur Entscheidung über die Einreichung eines Patents führt.



«Bei dem IP-Workshop konnten wir auf eine leicht zugängliche und verständliche Art und Weise sehr viel über Patente, Marken und Urheberrechte lernen“, kommentierte Nadia Linda Opara, PhD Studentin in der SNI PhD School den Workshop.

Spannender Zukunftstag

Beim diesjährigen Zukunftstag am 13. November kamen mehr als 20 Jungen und Mädchen ins Departement Physik um anhand spannender Versuche Physik und Nanowissenschaften live zu erleben. Erstmals hatte die Universität Basel die verschiedenen Universitätsdepartemente aufgefordert, am Zukunftstag aktiv teilzunehmen und ein Programm für den jüngsten universitären Nachwuchs anzubieten.



Ganz konzentriert sind alle dabei.

Gemeinsam boten SNI und Departement Physik eine bunte Mischung von Aktivitäten, die über die Webseite des Ressorts Chancengleichheit innerhalb weniger Tage ausgebucht waren. Den Anfang machte Christian Schönenberger mit einem anschaulichen Vortrag über Licht und Farbe. Anhand zahlreicher Experimente konnten die Kinder unter anderem lernen, dass Licht eine Welle ist, wie sich Farben mischen und warum bei Sonnenuntergang das Licht so rot wird. Noch praktischer ging es dann für die meisten weiter. Sie absolvierten einen Parcour rund ums Schweben, den Peter Reimann zusammen mit seinen Mitarbeitern aufgebaut hatte. Die Kinder brachten dabei durch Muskelkraft eine Kugel

zum Schweben, balancierten mit dem Föhn Tischtennisbälle und mussten ihre Kraft richtig dosieren, um ein eigens für den Tag gebautes Luftkissenboot ins Ziel zu schieben. In einem anschliessenden Workshop, der von Michael Steiner und seinem Team angeboten wurde, konnten die 10 bis 13-jährigen dann eine ruhige Hand beweisen, indem sie sich ein Geschicklichkeitsspiel selbst zusammen löteten. Zudem erlebten die Mädchen und Jungen an verschiedenen Mikroskopen noch einen Einstieg in die Mikro- und Nanowelt, wobei sie unter Anleitung von Monica Schönenberger und Christel Möller Proben aus der Pflanzen- und Tierwelt selbst untersuchen konnten. Die Kinder verliessen nach diesem vielfältigen Vormittag in guter Stimmung das Departement Physik und hatten zu Hause sicher einiges zu erzählen.



Der Andrang beim Zukunftstag war gross.

SNI Lecture und Lunch Talk

Am 25. November lud das SNI erstmals alle Mitarbeitenden und die Öffentlichkeit zu einer SNI Lecture ein. Professor Rodrick Lim hatte für diesen ersten Anlass Professor Jan Liphardt als Gastredner eingeladen. Der Wissenschaftler der Stanford University in Kalifornien nahm seine Zuhörer mit ins Reich der Biophysik und informierte sie speziell über die Biophysik von Brustkrebs. Bevor er jedoch der Öffentlichkeit zur Verfügung stand, nahm sich der charismatische Forscher fast zwei Stunden Zeit für Studierende der Nanowissenschaften.



In seinem humorvollen motivierenden Lunch Talk eröffnete er den Studentinnen und Studenten neue Blickwinkel in seine Forschung. Er teilte mit ihnen nicht nur die Erfolge seiner Arbeit, sondern zeigte auch auf, wie viel es für die nächste Generation von Forschenden noch zu entdecken gibt. Nach einer lebhaften Diskussion entliess er die Anwesenden mit der Aufforderung „go out - invent - explore – initiate“ und hat damit und mit seinem Vortrag mit Sicherheit einen bleibenden Eindruck hinterlassen.

Die SNI Lectures werden von nun an regelmässig stattfinden. Ein Gastgeber aus dem SNI wird dazu einen renommierten Wissenschaftler aus seinem Fachgebiet an die Universität Basel einladen.

Symposium in memoriam Professor Hans-Joachim Güntherodt

Am 27. November fand in Erinnerung an Prof. Dr. Hans-Joachim Güntherodt in Basel ein eintägiges Symposium mit einem anschliessenden feierlichen Abendessen statt, zu dem seine Familie und zahlreiche seiner Kollegen, Schüler und Mitarbeiter gekommen waren.



In ihren Vorträgen berichteten die teilweise weit gereisten Wissenschaftler über ihre jetzige Forschung, die ihren Ursprung in den Jahren mit oder bei Hans-Joachim Güntherodt hat, und über ihre ganz persönlichen Erinnerungen an den im Juli überraschend verstorbenen Professor. Wie ein roter Faden zog sich durch den Tag, dass Professor Güntherodt nicht nur ein exzellenter Wissenschaftler, sondern auch ein grossartiger Mentor und Motivator gewesen ist. Mit seiner unachahmlichen Art hat er es verstanden, seine Schüler und Kollegen zu fordern, zu fördern, zu involvieren und anzuregen. Immer wieder kam auch zur Sprache, dass er es wie kein anderer verstanden hat Brücken zu bauen: Brücken zwischen der Grundlagenforschung und der Industrie, Brücken zwischen den verschiede-

nen Disziplinen wie Physik und Biologie, Brücken zwischen Institutionen, aber auch Brücken zwischen einzelnen Menschen so beispielsweise zwischen seinen jungen, unerfahrenen Studenten und Wissenschaftskoryphäen.

Professor Güntherodt ist gestorben, aber im Rahmen des gesamten Anlasses wurde ganz deutlich, wie der von ihm generierte Geist weiterlebt und wie seine Faszination für die Wissenschaft, sein Optimismus und seine Offenheit Neuem gegenüber von seinen Schülern und Kollegen weitergetragen wird.

Pressemeldungen und uninews von SNI-Mitgliedern

Universität Basel, 09.12.2014. Mit Nano-Imitaten gegen Malaria-Parasiten

Malariaparasiten dringen in menschliche rote Blutkörperchen ein, die sie zum Platzen bringen und so weiter infizieren. Nun haben Forschende der Universität Basel und des Schweizerischen Tropen- und Public Health-Instituts sogenannte Nano-Imitate von Wirtszellmembranen entwickelt, welche die Erreger täuschen und austricksen. Dies könnte zu neuartigen Therapie- und Impfstrategien gegen Malaria und andere Infektionskrankheiten führen, wie die Forschenden in der Fachzeitschrift «ACS Nano» berichten.

Universität Basel, 25.11.2014. Kühlen mit der kältesten Materie der Welt

Physiker der Universität Basel haben eine neue Kühlmethode für mechanische Quantensysteme entwickelt: Mit einem ultrakalten atomaren Gas wurden die Schwingungen einer Membran auf weniger als 1 Grad über dem absoluten Nullpunkt abgekühlt. Diese Methode könnte unter anderem zu neuartigen Präzisionsmessinstrumenten führen, wie die Forscher im Fachmagazin «Nature Nanotechnology» berichten.

Universität Basel, 21.11.2014. Professor Patrick Maletinsky erhält SNSF Starting Grant

Vier Wissenschaftler der Universität Basel haben sich erfolgreich um einen Starting Grant des Schweizerischen Nationalfonds (SNSF) beworben, die dieser im Frühjahr als Ersatz für die Förderungsinstrumente des European Research Council (ERC) lanciert hat: Prof. Marek Basler und Prof. Kelly Tan vom Biozentrum sowie der Physiker Prof. Patrick Maletinsky und der Chemiker Dr. Christof Sparr erhalten für ihre Forschungsvorhaben Fördermittel von in der Regel je rund 1,5 Millionen Franken, verteilt über fünf Jahre.

Universität Basel, 19.11.2014. «Foreign Policy» kürt Ed Constable zum Global Thinker 2014

Das US-Magazin «Foreign Policy» hat Prof. Ed Constable, Chemiker und Vize-Rektor Forschung der Universität Basel, zu einem der hundert führenden Global Thinkers des Jahres 2014 ernannt.

Universität Basel, 13. 11.2014. Verdrehte Welt – Chemiker bauen molekulares Geländer

Chemikern der Universität Basel ist es gelungen, ein Molekül auf eine neuartige Weise zu verdrehen, indem sie unterschiedlich lange Molekülstränge miteinander verbanden. Dabei windet sich der längere Strang wie ein Treppengeländer um eine zentrale Achse, und es entsteht eine Struktur, die über besondere physikalischen Eigenschaften verfügt. Die Resultate wurden in der renommierten Fachzeitschrift «Angewandte Chemie» veröffentlicht.

Die kompletten Mitteilungen finden Sie unter:

https://www.nccr-nano.org/nccr/media/recent_press_releases

Ihre Meinung ist uns wichtig

Bitte geben Sie Feedback und teilen Ihre Ideen, Erfolgsgeschichten und Neuigkeiten für *SNI update* mit c.moeller@unibas.ch.

Drittes SNI Video jetzt online!

Das dritte Video des SNI über den Nanostudiengang sowie die Doktorandenschule ist fertig. Bei Youtube oder auf unserer Webseite können Sie sehen, was vier angehende Nanowissenschaftlerinnen und –wissenschaftler über ihre Ausbildung am SNI zu sagen haben.

www.nanoscience.ch/nccr/media/video



Beim letzten Drehtag für das SNI-Video über die Ausbildung am SNI spielte auch das Wetter mit.