



SNI update Dezember 2011



Editorial

Liebe Kolleginnen und Kollegen

Die Wochen vor dem Jahresende sind normalerweise sehr turbulent: das Paper sollte doch noch dieses Jahr fertig sein, die Formulare für den Grant sind noch einzureichen, mit verschiedenen Kolleginnen und Kollegen wollten wir noch die Planung für nächstes Jahr besprechen, dann sind da noch diverse Weihnachtsfeiern und vielleicht auch noch ein bisschen private Weihnachtspost zu erledigen. Bei mir geht das Jahr zwangweise etwas ruhiger zu Ende. Mit gebrochenem Fuss und auf Krücken lässt es sich nämlich nicht so gut von Termin zu Termin hetzen. Wie so vieles im Leben hat aber auch eine Zwangspause seine positiven

Seiten. Plötzlich ist Zeit zum Lesen, Denken und Planen und Zeit, um auf das vergangene Jahr zurückzuschauen. Und ich muss sagen, dass dieser Rückblick, was die Fortschritte des SNI angeht, sehr positiv ausfällt. Gerade in den letzten Wochen haben wir durch unsere Aktivitäten einiges für die Sichtbarkeit und Anerkennung des SNI als exzellentes Forschungszentrum für Nanowissenschaften getan. Zum einen haben wir hier als Hauptsponsor in Zusammenarbeit mit der Universität Basel und der Fachhochschule Nordwestschweiz die erste Weltenreise organisiert. Über 400 Gäste aus dem Raum Basel kamen an diesem Abend im ausverkauften Schauspielhaus zusammen und begleiteten uns auf der Reise vom Kosmos in die Nanowelt. Zur gleichen Zeit vertraten unsere beiden Kommunikationsexperten Meret Hornstein und Tibor Gyalog das SNI und damit die Schweizer Nanoforschung beim ersten Science Festival in Abu Dhabi. Die beiden waren auf Einladung des Kronprinzens von Abu Dhabi Sheik Mohammed Bin Zayed Al Nahyan unterwegs, um der sehr interessierten Bevölkerung Wissenschaft auf anschauliche und spannende Art

und Weise zu präsentieren.

Wir hatten auf diese Aktivitäten hin ein tolles Medienecho und damit eine gute Werbung für das Engagement des Aargaus, die Forschungsaktivitäten des SNI und für das Nanostudium. Zu diesen und weiteren Erfolgsgeschichten bietet die Dezember-Ausgabe von *SNI update* einige Hintergrundinformationen. Daneben stellen wir diesmal die Physikerin Sylvia Jeney vor, die seit langer Zeit für das SNI tätig ist. Kürzlich wurden ihre neuesten Forschungsergebnisse über die Brownsche Molekularbewegung in *Nature* veröffentlicht. Für *SNI update* verrät uns Sylvia etwas über sich und ihre Forschung.

Nun wünsche ich Ihnen und euch allen eine wohlverdiente Pause am Ende des Jahres und eine entspannte Zeit mit Freunden und Familie. Im Neuen Jahr geht es dann auch bei mir hoffentlich im alt gewohnten Tempo wieder weiter. Mit besten Grüßen

Christian Schenberger

Direktor des Swiss Nanoscience Institute, Universität Basel

Titelgeschichte

Der Scheich lädt ein

Für Meret Hornstein und Tibor Gyalog sind Science Shows inzwischen Routine. Mehrmals im Jahr packen die beiden Kommunikationsexperten des Swiss Nanoscience Institutes an der Uni Basel ihre Kisten und ziehen los, um Kindern und interessierten Erwachsenen die Nanowissenschaften zu erklären und näher zu bringen. Zwar gilt es, sich bei jedem Anlass speziell auf die erwarteten Besucher einzustellen und auch thematisch die Ausstellung anzupassen, aber inzwischen haben die beiden so viel Erfahrung, dass sie das Basler Nanorama auch mal kurzfristig präsentieren können.

Im November 2011 war das allerdings



etwas anders. Scheich Zayed, Kronprinz von Abu Dhabi, hatte einige wenige Experten für Wissenschaftskommunikation eingeladen, um in seinem Land einer breiten Öffentlichkeit und insbesondere dem arabischen Nachwuchs nach europäischem Muster ein Feuerwerk der Wissenschaft zu präsentieren. So investierten Tibor Gyalog, Meret Hornstein und Florian Dettwiler, alle vom SNI,



Meret erklärt Ferrofluide.

in diesem Jahr eine Menge Zeit, um die Ausstellung neu zu überarbeiten, die aktuelle Forschung am SNI zu präsentieren und vor allem eine Reihe von Hands-On Experimenten für Kinder vorzubereiten. So wurden Poster neu gestaltet, ein Experimente-Parcour entwickelt, Kinder-Ausweise als Belohnung gedruckt und Wimpel auf Arabisch geschrieben. Doch mit den Vorbereitungen in Basel war es nicht getan. In Abu Dhabi angekommen instruierte das SNI-Trio arabische Studentinnen und Studenten, die alle Materialien ins Arabische übersetzten und auch als Helfer während der Ausstellung fungierten.

Audienz beim Botschafter

Nach langer Vorbereitung war es dann am 19. November soweit. Beim ersten Abu Dhabi Science Festival präsentierten die drei die Ausstellung aus Basel. Der Andrang war enorm. Ohne Pause erklärten die Basler 10 Stunden lang über 1000 Besuchern was hinter Nano steckt. Kinder wie Erwachsene waren gleichermaßen fasziniert und hätten sicher noch weiter gefragt und geforscht, wenn die Möglichkeit bestanden hätte. Begeistert waren auch der mitgereiste Journalist Michael Breu von der Basler Zeitung, der in zwei Reportagen über die Veranstaltung berichtete, sowie der Schweizer Botschafter Wolfgang Amadeus Brühlhart, der das Team gleich zur Audienz einlud. „Für uns war das natürlich enorm spannend,“ kommentiert Meret Hornstein, die vor 2 Jahren ihr Nanostudium an der Uni Basel mit einem Master abgeschlossen hat. „Die Vereinigten Arabischen Emirate sind sehr bemüht, sich zu Wissensstaaten zu entwickeln und investieren viel in den wissenschaftlichen Austausch.“

Langjährige Erfahrung

Für Tibor Gyalog, der selbst in Physik promovierte und sich nun ganz der Öffentlichkeitsarbeit verschrieben hat, ist diese Einladung nach Abu Dhabi ein schöner Zwischenerfolg für sein Ziel, die Faszination der Nanowissenschaften

einem breiten Publikum zugänglich zu machen. Bereits 2001 war er involviert, im Rahmen des Projektes Nano-World eine Online Lernumgebung zu kreieren. Tibor war auch schon beim ersten Science Festival 2001 im Europa Park in Rust dabei, er entwarf 2006 die Ausstellung Nanorama und war beteiligt bei der Entwicklung der Wanderausstellung „Size matters“, die ein Jahr lang in grossen Einkaufszentren der Ostschweiz zu sehen war. 2007 stellte er gemeinsam mit Meret eine Ausstellung zusammen, die dann am Daejeon Science Festival 2007 in Südkorea von Meret und Florian präsentiert wurde. Seit Jahren nehmen Tibor und Meret eine aktive Rolle bei den Tecdays ein. Im Rahmen dieser Initiative der Schweizer Akademie der Technischen Wissenschaften werden rund fünf Mal im Jahr Schweizer Gymnasiasten eingeladen, sich einem bestimmten naturwissenschaftlichen Thema zu widmen. An diesen TecDays erfreut sich das vom SNI angebotene Modul Nanomedizin insbesondere bei jungen Frauen grosser Beliebtheit. So wurde es 2010 als eines der besten und meist besuchten Module der TecDays bewertet.

Zielgruppen sind entscheidend

„Wir haben in den letzten 10 Jahren verschiedene Ausstellungen und Veranstaltungen erfolgreich organisiert,“ beschreibt Tibor die SNI-Aktivitäten. „Uns ist dabei besonders wichtig, die jeweilige Aktion der angesprochenen Zielgruppe anzupassen und dorthin zu gehen, wo die Menschen ohnehin schon sind - in Warenhäuser, Flaniermeilen, Freizeitparks und Schulen.“ Für die Zukunft träumen Tibor und Meret allerdings von einem „Science Center Basel“. Zusammen mit Kol-

leginnen und Kollegen der Universität Basel brüten sie über mögliche Szenarien. Bis es soweit ist, planen und verbessern sie weiter ihre mobile Nano-Ausstellung. Zwar liegt noch keine zweite Einladung des Scheichs von Abu Dhabi vor, aber Science Festivals in Harvard und Peking haben schon angefragt.



Nanoscience in the Snow



Im Januar 2012 findet zum siebten Mal das Outdoor-Seminar „Nanoscience in the Snow“ statt. Vom 25. – 27. Januar treffen sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Art Furrer Resort auf der Riederalp im Wallis, um sich über ihre Forschung auszutauschen und beim Ski- und Snowboard fahren neue Kontakte zu knüpfen und alte aufzufrischen.

Weitere Informationen unter:
nanoscience.ch/nis2012

Nano-Tera Projekte

Für das Nano-Tera Projekt können jetzt neue Gesuche eingereicht werden. Bis zum 31. Januar 2012 werden Anträge zu den Themengebieten „tragbare und implantierbare Systeme, Umwelt- und Energiesysteme“ angenommen.

Weitere Informationen unter:
<http://nano-tera.ch/proposals.html>
oder bei audrey.fischer@unibas.ch.

Wir stellen vor ...

Sylvia Jeney

In dieser Dezember-Ausgabe von *SNI update* stellen wir die junge, erfolgreiche Wissenschaftlerin Dr. Sylvia Jeney vor. Sie ist an der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Lausanne (EPFL) angestellt und leitet am Swiss Nanoscience Institute ein Forschungsprojekt über die Anwendung nanospektroskopischer Methoden in lebenden Systemen. Ihre Forschungsarbeiten fanden dieses Jahr besondere Beachtung, da sie in *Nature* und *Nature Physics* veröffentlicht wurden.

Sylvia Jeney wurde im Oktober 1971 in Colmar geboren und wuchs auch dort im Dreiländereck auf. Schon in ihrer Schulzeit begeisterte sie sich für die strukturierten Fächer wie Physik und Mathematik. Im Interview erzählt sie, dass es in Frankreich viel weniger Geschlechterunterschiede bei der Wahl der Fächer zu geben scheint, als in Deutschland oder der Schweiz. Unter ihren Mitschülerinnen gab es etliche, die sich für ein Mathe- oder Physikstudium entschieden. Sylvia selbst schwankte damals zwischen Physik und Medizin. Sie entschied sich dann zunächst für die Physik, da ihr das konkrete, strukturierte Fach schon immer entgegen gekommen war und ihrer Art und Weise zu denken entspricht. Für Sylvia Jeney war es zudem klar, zum Studieren ins Ausland zu gehen. Das Kings College in London stand zur Wahl, aber auch die Uni in Bayreuth, für die sie sich schlussendlich entschied. Für Deutschland sprach, dass das Studium dort



Sylvia Jeney mit ihrem Mikroskop, mit Hilfe dessen sie winzige Teilchen dreidimensional abbilden kann.

noch genügend Freiheiten und Gestaltungsspielraum bot. In Bayreuth verbrachte Sylvia drei Jahre. Anschliessend wechselte sie ans European Molecular Biology Laboratorium (EMBL) in Heidelberg, um der Molekularbiologie und Medizin näher zu sein. Sie absolvierte dort ihr Physik-Diplom und erhielt im Anschluss ein EMBL-Stipendium für ihre Doktorarbeit. Parallel dazu studierte Sylvia noch zwei Jahre Medizin. Nach ihrer Aussage genoss sie während dieser Zeit die Vielfältigkeit in der Medizin. Von Anatomie zur Zytologie, von der Neurologie zur Physiologie – ihre Neugier auf Wissen liess sie alle Fächer mit viel Eifer entdecken.

Grenzgebiet zwischen Physik und Medizin

Im Interview wird klar, dass Sylvia in diesem Grenzgebiet zwischen Physik und Medizin ihre Position gefunden hat. Schon während ihrer Ausbildungszeit konnte sie sich gut vorstellen, diese beiden Interessen zu verbinden und Geräte für die medizinische Forschung zu entwickeln. Heute tut sie genau das! Zusammen mit ihrem Team entwickelt sie eine neue Art von Mikroskopie mit Hilfe derer sich winzige Teilchen dreidimensional abbilden lassen. Ihre neuesten Untersuchungen, die in *Nature* publiziert wurden, fanden allgemein grosse Beachtung. In diesen Studien wies Sylvia mit ihrer kleinen Gruppe experimentell nach, wie sich winzige Teilchen, die sich in einer wässrigen Suspension befinden, aufgrund von Zusammenstössen mit Wassermolekülen ruckartig und unvorhersehbar in ihrem Medium bewegen. Schon Albert Einstein hat in seiner Doktorarbeit dieses als Brownsche Molekularbewegung bezeichnete Phänomen theoretisch beschrieben.

Die Forscherin kann nun mit Hilfe einer optischen Falle die winzigen suspendierten Teilchen festhalten. Dabei werden die Teilchen von einer winzi-

gen Feder festgehalten. Das fixierte Teilchen selbst fungiert als Sonde. Wechselwirkungen mit den umgebenden Wassermolekülen lenken das Teilchen und damit die Feder aus, was sich messen und auswerten lässt. Mit Hilfe dieser optischen Pinzette stellte Sylvia Jeney kürzlich fest, dass die von Albert Einstein aufgestellte Formel zur Berechnung der Brownschen Molekularbewegung einer Korrektur bedarf. Es spielen nämlich bei der Bewegung der Teilchen nicht nur die umgebenden Wassermoleküle eine Rolle, sondern auch kleine Wirbel, die durch die Bewegung entstehen. Diese sind abhängig von Grösse und Gewicht der Teilchen. Sie unterscheiden sich aber auch bei verschiedenen Medien. Einstein hat diese Wirbel vermutlich bewusst vernachlässigt, um seine Formel zu vereinfachen.

Da nun die Forscher aber ihre neue Methode einsetzen möchten, um winzige Strukturen dreidimensional abzubilden, werden diese jetzt messbaren Wirbel zu wichtigen Parametern. Ziel ist es beispielsweise die Brownsche Molekularbewegung an Grenzflächen zu verfolgen. Damit erhalten die Forschenden um Sylvia Jeney neue Informationen über den Membrantransport. Aber auch viskoelastische Strukturen wie menschliche Zellen sollen sich mit dem neuen Werkzeug genau studieren lassen. Sylvia Jeney erhofft sich damit neue einfache und schnell einsetzbare Diagnostiktechniken für veränderte Gewebe (z.B. Krebszellen). Bis zu einem Routineeinsatz des neuartigen Mikroskops ist jedoch noch eine Menge Arbeit zu leisten. Zurzeit ist es vor allem die Softwareentwicklung und Datenanalyse, in die noch Zeit gesteckt wird. Sylvia erwartet, dass aber in 1-2 Jahren die Methode soweit steht, dass dann mit relativ we-

nig Aufwand verschiedenste Modelle untersucht und die Methode damit verifiziert werden kann.

Freie Forschung wäre ideal

Für Sylvia selbst bleiben auf jeden Fall noch etwas mehr als zwei Jahre, die sie auf diesem Projekt weiterarbeiten kann. Solange läuft noch ihr befristeter Vertrag als Senior Scientist bei der EPFL in Lausanne. Während für viele andere Forschende diese unsichere Zeit mit befristeten Verträgen auch sehr belastend sein kann, scheint bei Sylvia der Spass an der Forschung diese Unsicherheit wettzumachen. Denn auf die Frage, wie im Idealfall ihre wissenschaftliche Zukunft aussehen soll, antwortet sie: „Am liebsten würde ich so immer weiter forschen - mit viel Freiheit und minimalem administrativen Aufwand.“ Auf jeden Fall möchte Sylvia in der akademischen Forschung bleiben. Direkt nach der Promotion hat sie die angewandte Auftragsforschung bei der CSEM in Neuchâtel kennengelernt und schnell herausgefunden, dass dort nicht ihre Berufung liegt.

Vermittlerin zwischen den Disziplinen

Ganz im Gegenteil scheinen Freiheit in der Forschung, Neugier auf Neues und Zusammenarbeit im interdisziplinären Team die Eckpfeiler für Sylvias wissenschaftliches Tun zu sein. Denn auf die Frage, wer oder was sie wohl am meisten beeinflusst hat, erwidert sie: „Ich denke, es sind die Menschen, die mir Freiheit gegeben haben. Daneben ist auch der Austausch mit meinen Mitarbeiterinnen, Mitarbeitern und Fachleuten aus verschiedenen Disziplinen sehr wichtig für mich.“ Sie selbst ist dabei auch gerne in der Rolle der „Übersetzerin“ zwischen den Disziplinen, was aufgrund ihrer vielfältigen

Ausbildung und ihrer ruhigen, besonnenen Art sehr gut vorstellbar ist.

Kolleginnen findet Sylvia unter Physikern nicht viele. Warum dies so ist, kann sie sich eigentlich auch nicht erklären. Denn sie selbst war schon während ihrer Schulzeit von dem Fach fasziniert, was sie ihren guten Lehrern zuschreibt. Aber schon im Studium gehörte sie dann als Frau zu einer Minderheit. „Im Studium selbst vermissten wir Frauen vielleicht auch manchmal den Gesamtüberblick, das vernetzte Denken. Denn wir bekamen oft nur die einzelnen Gebiete präsentiert, ohne dass der Zusammenhang zu anderen Bereichen klar war“, beschreibt sie ihr Physik-Studium. „Das ist eigentlich sehr schade, denn Physik bietet so viel und es gibt Verbindungen zu so vielen anderen Disziplinen.“

Sylvia hat es auf jeden Fall geschafft, sich einen Bereich zu schaffen, wo diese Vernetzung möglich und erfolgreich ist. Dass sie voll in ihrer Tätigkeit aufgeht, wird auch klar, bei der Frage nach ihren Hobbies. „Ich treibe viel Sport – Joggen, Skifahren und Schwimmen. Das hilft mir sehr gut, nachzudenken und kreativ zu sein.“ Nachdenken und kreativ sein? „In der Forschung natürlich!“

Jahresbericht

Kürzlich hat Audrey Fischer die Templates zur Erfassung aller Informationen für den Jahresbericht an alle Modulleiter verschickt. Wie in den vergangenen Jahren gibt es zwei getrennte Berichte über die Argovia-Projekte und das NCCR-Program. Abgabetermin für beide Programme ist 13. Januar 2012. Bei Fragen wenden Sie sich bitte an audrey.fischer@unibas.ch.

Veranstaltungen

Weltenreise – ein voller Erfolg

Mit Forscherinnen und Forschern auf Weltenreise gehen – das wollten am Freitag 18. November über 400 interessierte Besucherinnen und Besucher des ausverkauften Schauspielhauses in Basel. Ein bunt gemischtes Publikum im Alter zwischen 10 und über 80 liess sich die Gelegenheit nicht entgehen, diese erste Weltenreise vom Kosmos in die Nanowelt mit zu erleben.

Durchweg positiv beurteilten die meisten Besucher den Anlass. Sie waren fasziniert von den spektakulären Bildern aus dem All, die Professor Friedrich-Karl Thielemann zeigte. Dass dort in riesigen Staubwolken eigentlich alles zu finden ist, was es für die Entwicklung von Leben braucht, war für die meisten der Besucher neu. Mit der Tatsache, dass es sogar Fussballmoleküle im Kosmos gibt, überraschte Professor John Paul Maier sicher auch einige der Kenner des Universums. Die Reise, die die Besucher anfänglich von der Erde ins All katapultiert hatte, führte nach einer informativen Pause wieder zurück auf unsere Welt. Nach einer Betrachtung zur Entstehung des Lebens begleitete Professorin Anne Spang alle Reisenden ins Innere von tierischen und pflanzlichen Zellen. Sie erklärte anschaulich, wie Membranen die Entwicklung von Leben auf der Erde erst ermöglicht haben und wie diese ihre verschiedenen Aufgaben im Körper erfüllen. Dass die Natur als Vorbild für Forschende dienen kann, demonstrierte Professor Wolfgang Meier mit seinen Ausführungen zu künstlichen Membranen und Nanocon-

tainern. Professor Jörg Huwyler erläuterte anschliessend, wie diese Nanocontainer in Zukunft als Transporter für Medikamente gezielt zur Therapie verschiedener Krankheiten eingesetzt werden können.

Die Vielfalt der Themen, der ganz besondere Reiz der betrachteten Dimensionen vom unvorstellbar grossen Weltall zu den winzigen Nanoobjekten, begeisterte die Zuschauerinnen und Zuschauer. Mit der Weltenreise, die gemeinsam von der Universität Basel, dem Swiss Nanoscience Institut und der Fachhochschule Nordwestschweiz initiiert und organisiert wurde, ist es gelungen, den Bogen zu spannen von Vorgängen, die vor Milliarden von Jahren passiert sind, bis hin zu Ausblicken in die Zukunft.



Bereit für den Ansturm, der kurze Zeit später einsetzte.

Begleitend zu den Vorträgen fand im Foyer des Schauspielhauses ein Infomarkt statt, bei dem sich interessierte Besucherinnen und Besucher unter anderem auch über das Studium der Nanowissenschaften und über Nanowissenschaften allgemein informieren konnten. Zahlreiche Studierende der Nanowissenschaften übernahmen in der Pause die Rolle der Reiseführer, um die sehr interessierten Besucherinnen und Besucher in die Geheimnisse der verschiedenen Nanoaspekte einzuführen.

Neue Broschüren über das Nanostudium

Das SNI hat in den letzten Wochen sowohl eine neue Broschüre wie auch einen neuen kleinen Flyer über das Nanostudium zusammengestellt. Der Flyer möchte darauf aufmerksam machen, dass das Nanostudium für breit interessierte junge Menschen eine Alternative zu den Fächern Biologie, Chemie und Physik sein kann. Die Broschüre informiert recht detailliert über das Bachelor- und das Masterstudium der Nanowissenschaften.

Download unter: nanoscience.ch/nccr/study/allabout/broschuere

Abu Dhabi Science Festival

Im Rahmen des ersten Abu Dhabi Science Festivals am 19. November 2011 präsentierten Meret Hornstein, Florian Dettwiller und Tibor Gyalog das Swiss Nanoscience Institute und demonstrierten einem breiten Publikum die Faszination der Nanowissenschaften. Über 1000 begeisterte Kinder und Erwachsene besuchten die Ausstellung, liessen sich alle Details genau erklären, bastelten Fussballmoleküle und wurden selbst zu Forscherinnen und Forschern.

Michael Breu von der Basler Zeitung begleitete das SNI-Trio und schrieb zwei anschauliche Reportagen über die Veranstaltung und das Engagement der Kommunikationsexperten des SNI. Download unter:

nanoscience.ch/nccr/media/in_the_media



Nano in Abu Dhabi – Gross und Klein sind fasziniert.

Ehrungen und Preise

Christoph Gerber erhält Scientific Excellence Award



Professor Dr. Christoph Gerber vom Swiss Nanoscience Institute (SNI) an der Universität Basel wurde am 27. Oktober 2011 von der Alliance for NanoHealth (ANH) mit dem Scientific Excellence Award ausgezeichnet. Er erhielt den Preis für seine ausserordentlichen wissenschaftlichen Beiträge in den Bereichen Nanotechnologie, Nano-Biotechnologie und Nanomedizin. Dabei würdigte die ANH vor allem die massgebliche Beteiligung Christoph Gerbers an der Entwicklung der ersten Rastersondenmikroskope, die den visuellen Einstieg in die Nanowelt erst ermöglicht haben.

Die 2004 gegründete Alliance for NanoHealth ist mit 100'000 Forschern und Medizinerinnen das weltweit grösste Nano-Bio-Med-Konsortium. Es besteht aus acht international anerkannten Universitäten und Institutionen innerhalb des Texas Medical Centers und der Region Greater Houston. In-

nerhalb der ANH werden in einzigartiger Weise Fachleute aus Disziplinen wie Physik, Chemie und Computerwissenschaften und Ingenieurwesen mit Medizinerinnen des weltweit grössten medizinischen Zentrums (Texas Medical Center) zusammengebracht. Mit vereinten Kräften und einem Jahresbudget von mehr als 1 Milliarde US Dollar suchen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Konsortiums in zahlreichen interdisziplinären Projekten nach molekularen Ursachen verschiedener Krankheiten und streben danach, mit Hilfe der Nanotechnologie neue Diagnose-, Behandlungs- und Präventionsmethoden zu entwickeln.

Für die Arbeiten vieler Beteiligten im ANH sind Rasterkraftmikroskope elementar. Christoph Gerber ist einer der Pioniere bei der Entwicklung dieser Mikroskope, mit denen sich einzelne Moleküle und Atome in ihrer natürlichen Umgebung abbilden lassen. In einer Weiterentwicklung dieser Technologie entwickelte Christoph Gerber mit seinem Team am SNI zudem neue Biosensoren, die in der personalisierten Diagnostik Anwendung finden. Im Rahmen seines Plenarvortrages, den Gerber anlässlich der Preisverleihung für den Scientific Excellence Award letzte Woche in Houston hielt, weckten diese Forschungsaktivitäten enormes Interesse und fanden grossen Anklang. Für Christoph Gerber und die Universität Basel ist es eine besonders Auszeichnung, von dem weltweiten Zentrum für Nanogeschichte, dem Scientific Excellence Award zu erhalten.

Mitglieder der Alliance for NanoHealth sind:

Baylor College of Medicine, M.D. Anderson Cancer Center, Rice University, University of Houston, University of Texas Health Science Center at Houston, Texas A&M University, University of Texas Medical Branch and The Methodist Hospital Research Institute.

Weitere Informationen über die Alliance for NanoHealth: nanohealthalliance.org/.

Pressemeldungen

Ultrakalte Atome an Nano-Membran gekoppelt

Basel, 22.11.2011. Winzige mechanische Oszillatoren sind interessante Objekte, um die Grenze zwischen klassischer und Quantenphysik auszuloten. Forschern der Universität Basel ist es gelungen, eine nur 50 Nanometer dicke Membran und ultrakalte Atome aneinander zu koppeln. Ausserdem konnten sie die Eigenschaften der Membran untersuchen und zeigen, was ihre mechanische Güte begrenzt. Die Ergebnisse sind in den *Physical Review Letters* und *Applied Physics Letters* publiziert.

Wirbel um Einsteins Formel für die Bewegung kleinster Teile im Wasser

Basel, 10.10.2011. Albert Einsteins Formel für die Bewegung kleinster, im Wasser suspendierter Partikel benötigt eine kleine Korrektur. Zu diesem Schluss kommt eine Studie der EPFL Lausanne, die mit Unterstützung des Swiss Nanoscience Institutes der Universität Basel entstanden ist. Die Forschungsergebnisse sind im renommierten Wissenschaftsmagazin *Nature* publiziert.

Komplette Meldungen in Deutsch unter: nanoscience.ch/nccr/media/recent_press_releases



Ihre Meinung ist uns wichtig

Bitte geben Sie uns Rückmeldungen und teilen mit uns Ihre Ideen, Erfolgsgeschichten und Neuigkeiten.

Dr. Christel Möller (c.moeller@unibas.ch)

Dr. Tibor Gyalog (tibor.gyalog@unibas.ch)