

Swiss NanoConvention 2024

Zwei inspirierende Tage rund um Nano

Rund 300 Teilnehmer:innen, 60 Schüler:innen, 44 Talks, 53 Poster, 7 Awards, 15 Ausstellungsstände, 25 Sponsoren – das war die SNC 2024 in Zahlen. Die geben aber nicht die anregende und entspannte Atmosphäre wieder, in der zahlreiche inspirierende Gespräche stattfanden und viele neue Kontakte geknüpft und alte Kontakte aufgefrischt werden konnten. Es waren zwei intensive, interessante Tage, an denen über eine Fülle von Themen gesprochen und viel Wissen über innovative Nanoforschung und nanotechnologische Anwendungen ausgetauscht wurde.

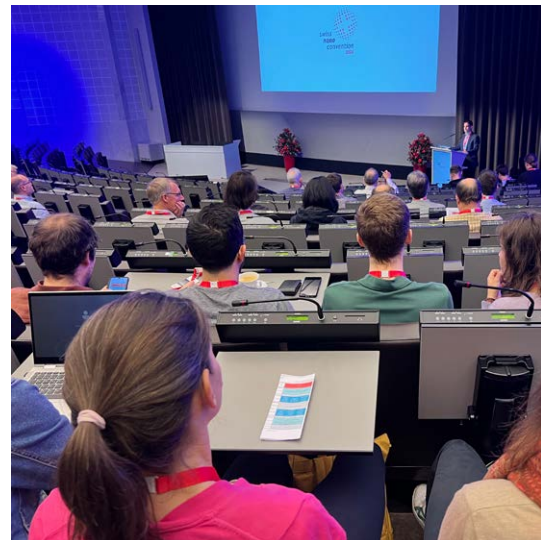
Offenheit ist gefragt

Die Swiss NanoConvention zu organisieren ist immer wieder ein Privileg, aber auch eine Herausforderung, der sich das SNI-Team gerne stellt. Es handelt sich um eine Konferenz rund um Nanowissenschaften und Nanotechnologie – sowohl im Bereich der Grundlagewissenschaften wie auch im angewandten Bereich – in Themengebieten von Quantenwissenschaften bis hin zur Nanomedizin. Diese Vielfalt bietet eine einzigartige Chance über den eigenen Tellerrand zu blicken, erfordert aber sowohl von den Vortragenden wie auch von den Teilnehmenden der Konferenz Offenheit und Interesse für Fachgebiete, die mit dem eigenen nicht übereinstimmen.

Darauf ging auch SNI-Direktor Prof. Dr. Martino Poggio in seinen Begrüßungsworten ein. Er lud alle Teilnehmenden dazu ein, «sich selbst herauszufordern, die Vielfalt des Angebots anzunehmen und auch Vorträge zu besuchen, mit dessen Thematik man nicht so vertraut ist» – denn genau das macht den Reiz der Swiss NanoConvention aus. Der Vorsitzende des Swiss MNT Networks Dr. Michel Despont betonte in seiner Begrüßung die rege Beteiligung von Industrieunternehmen an der SNC, die damit eine ideale Plattform für den Austausch und die Kommunikation zwischen Forschenden von Forschungseinrichtungen und Unternehmen bietet.

Beiträge führender Wissenschaftler:innen

Neben der Förderung thematischer Vielfalt und dem interinstitutionellem Austausch war es dem Programm- und Organisati-



SNI-Direktor Martino Poggio lädt in seinen Begrüßungsworten alle Teilnehmenden dazu ein, sich auch mit wissenschaftlichen Themen auseinander zu setzen, die nicht zum eigenen Spezialgebiet gehören – denn die Vielfalt der nanowissenschaftlichen Themen macht den Reiz der Konferenz aus.

«Der Kanton Basel-Stadt unterstützt die Swiss NanoConvention, da der Austausch von Forschenden über die Grenzen von Institutionen und Disziplinen hinweg innovative Lösungswege für die unterschiedlichsten Herausforderungen ermöglicht.»»

**Dr. Karin Sartorius, Congress Board des
Platin-Sponsor Basel-Stadt**

onsteam des SNI ein Anliegen, international führende Wissenschaftler:innen zur SNC nach Basel einzuladen, um der sich versammelnden Nano-Community die neuesten Forschungsergebnisse anzubieten. Bereits die Liste der Keynote-Sprecher:innen zeigt, dass dies auch dieses Jahr bestens gelungen ist.

Thematisch drehte es sich dabei beispielweise um Porphyrine. Das sind natürlich vorkommende Farbstoffe, die als molekulare Bausteine von Nanodrähten und Nanoringen dienen können und einen effizienten Ladungstransport über einige Nanometer hinweg ermöglichen (Prof. Harry Anderson, Universität Oxford). Winzige akustische Resonatoren, die sich mit einzelnen optischen Photonen koppeln lassen und sich damit für zahlreiche Anwendungen in den Quantenwissenschaften eignen (Prof. Simon Gröblacher, TU Delft) waren ebenso Thema wie sogenannte Cooper-Pair-Splitter, mit denen sich verschränkte Elektronen herstellen und trennen lassen (Prof. Christian Schönenberger, Universität Basel). Was Quantenmaterialien eigentlich sind und wie sie am besten untersucht werden können, erklärte Prof. Kathryn Moler (Stanford University, CA, USA) sehr anschaulich im Rahmen der Güntherodt-Lecture, die zu Ehren des Basler Physikprofessors und «Nano-Pioniers», Hans-Joachim Güntherodt, bei jeder SNC gehalten wird.



Kathryn Moler und Sébastien Lecommandoux gaben mit ihren Keynote Lectures spannende Einblicke in ihre Forschungsarbeiten.

«Ich habe es sehr genossen und es war wunderbar, mit der Schweizer Nano/Quantum-Community in Kontakt zu kommen.»

Prof. Dr. Kathryn Moler, Stanford University, CA, USA

Weitere Keynote-Vorträge befassten sich mit sich selbst organisierenden Nanovesikeln auf Polymerbasis, die eine Beladung mit pharmazeutischen Wirkstoffen ermöglichen und der Herstellung von komplexeren, kompartimentierten künstlichen Zellen (Prof. Sébastien Lecommandoux, Universität Bordeaux). Im nanomedizinischen Bereich angesiedelt waren die Arbeiten rund um

die Entwicklung von Mikrorobotern, die verschiedene Parameter für Krankheiten anzeigen können (Prof. Simone Schürle-Finke, ETHZ) sowie der therapeutische Ansatz Störungen beim Abbau von Ammoniak im menschlichen Körper mithilfe von Liposomen zu behandeln (Prof. Jean-Christophe Leroux, ETHZ) – der bereits in klinischen Studien untersucht wird. Mit welchen Herausforderungen Forschende konfrontiert sind, wenn die Forschung erfolgreich ist und sich eine Anwendung auf den Markt etablieren soll, erläuterte abschliessend Dr. Marija Plodinec, CEO und Mitgründerin von ARTIDIS, einem Basler Startup, das die Rasterkraftmikroskopie nutzt, um die Aggressivität von Krebszellen zu beurteilen und damit auch bessere Therapieansätze zu ermöglichen.

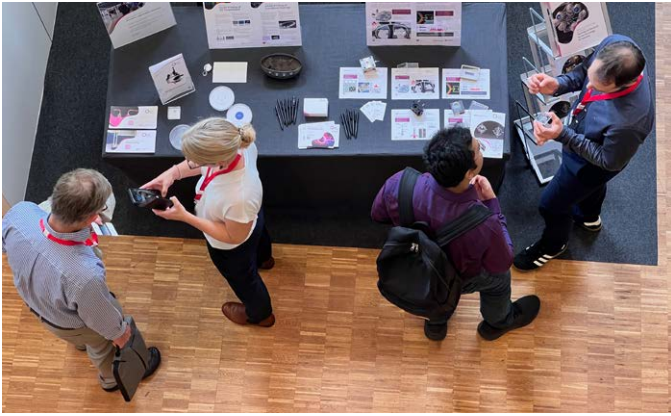
Neben diesen hervorragenden Keynote-Lectures gab es 36 weitere Vorträge von Forschenden aus dem In- und Ausland in parallelen Sessions. Chairs aus dem SNI-Netzwerk hatten sich darum gekümmert, dass auch hier eine hochkarätige Auswahl von Forschenden ihre Arbeiten präsentierten und damit den Zuhörenden neuste Forschungsergebnisse und mögliche Anwendungen vorstellten. In den Pausen, an den über 50 Postern und 15 Ausstellungsständen gab es dann für alle Beteiligten zahlreiche Möglichkeiten, um sich im persönlichen Gespräch zu informieren, auszutauschen und zu diskutieren.



Der interdisziplinäre Austausch stand bei der SNC im Vordergrund. (Bild: E. Byrne)



Die über 50 Poster boten ebenfalls eine ideale Gelegenheit sich über unterschiedliche Forschungsansätze zu informieren und im Rahmen der Postersession mit den jeweiligen Forschenden darüber zu diskutieren.



An den Ausstellungsständen informierten verschiedene Akteure aus der Schweizer Nano-Community über ihre Aktivitäten und Produkte.

Einblick für Schüler:innen

Ein Highlight am zweiten Tag der Konferenz war der Besuch von 60 Gymnasiasten:innen, die im Rahmen von «TecDay meets Swiss NanoConvention» einen Einblick in die Welt der Nanowissenschaften bekamen. Zusammen mit der SATW hatte das Outreach-Team des SNI diesen Anlass organisiert, für den sich interessierte Schüler:innen aus der ganzen Schweiz angemeldet hatten.



Sechzig Schweizer Schüler:innen besuchten im Rahmen von «TecDay meets Swiss NanoConvention» die SNC und bekamen einen Einblick in die Nanowelt.



«Wir sind beeindruckt von der Grösse der Swiss NanoConvention und erhalten viele neue Erkenntnisse über die Nanotechnologie. Nanotechnologie spielt in überraschend vielen Bereichen eine Rolle, es gibt noch Vieles zu erforschen.»

Ylenia und Elinor, Kantonsschule Schaffhausen

Anhand von kurzen für sie vorbereiteten Vorträgen bekamen sie zunächst eine Einführung in die Nanowissenschaften. Sie informierten sich dann bei Doktorierenden an deren Postern über verschiedene Forschungsprojekte und nahmen an einem der SNC-Vorträge teil. Abschliessend hatten die Schüler:innen noch die Gelegenheit zwischen vier verschiedenen Laborführungen in den Departementen Physik oder Chemie, dem universitären Zentrum für Zahnmedizin oder dem Nano Imaging Lab des SNI zu wählen – und so auch eine Idee vom praktischen Alltag der Nanowissenschaftler:innen zu bekommen.

Auszeichnungen für exzellente Leistungen

Zum Abschluss der diesjährigen SNC verlieh Prof. Dr. Christian Schönenberger im Namen des Swiss MNT Networks fünf Swiss Nanotechnology PhD Awards für ausgezeichnete Publikationen im Bereich der Nanowissenschaften, die Doktorierende aus der Schweiz im letzten Jahr als Erstautor veröffentlicht hatten. Die diesjährigen Auszeichnungen, die von den Unternehmen Bühler, Kistler, IBM Research Europe, Nanosurf und nano.swiss gesponsort wurden, gingen an Petru P. Albertini (EPFL), Chenglian Zhu (EMPA/ETHZ), Dr. Samuel Mendes Leitão (EPFL), Marco Coraiola (IBM) und Guan hao Huang (EPFL).

Martino Poggio verlieh anschliessend die Preise für das beste bei der SNC vorgestellte Poster (Aura Maria Moreno Echeverri, AMI) sowie für das schönste eingereichte Bild aus der Nano- und Mikrowelt (Daniel Mathys, Marcus Wyss, SNI). Nach zwei intensiven Tagen voller «Nano» verabschiedete er dann alle Teilnehmenden und dankte den Sprecher:innen, Chairs, Sponsoren, Ausstellern, studentischen Hilfskräften und Organisator:innen und lud ein, sich das Datum für die nächste Swiss NanoConvention vom 12.–13. Juni 2025 am FHNW Campus in Brugg vorzumerken.



Zum Abschluss der SNC bekamen fünf Doktorierende (bzw. bei Abwesenheit ein Vertreter) den Swiss Nanotechnology PhD Award von den verschiedenen Sponsoren verliehen. Zudem wurden die Preise für das beste Poster und das schönste Bild bekannt gegeben.