



Universität  
Basel

Swiss Nanoscience Institute



**Mit einem Studium in  
Nanowissenschaften ...**

**...gibt es viele Möglichkeiten!**

Swiss Nanoscience Institute

Universität Basel  
Klingelbergstrasse 82  
4056 Basel

Schweiz

[www.nanoscience.ch](http://www.nanoscience.ch)

## Drei Studiengänge gleichzeitig

Studierende im Bachelorstudium werden vielfältig gefördert und gefordert

Studierende des interdisziplinären Studiengangs Nanowissenschaften an der Universität Basel lernen in den ersten beiden Semestern die nötigen Grundlagen in den Kerndisziplinen Mathematik, Physik, Chemie und Biologie. Zudem erfahren sie von Beginn an, mit welchen nanowissenschaftlichen Fragestellungen sich zahlreiche Arbeitsgruppen in den Departementen Physik, Chemie und Biozentrum der Universität Basel beschäftigen.

Während in den ersten beiden Semestern der Schwerpunkt vor allem auf Mathematik, Physik und Chemie liegt, wird der Fokus im zweiten und dritten Jahr des Bachelorstudiums immer mehr auf Nanowissenschaften gelegt. Die Studierenden vertiefen ihr Wissen in Molekularbiologie, physikalischer Chemie, Physik und Chemie, erhalten aber auch die Möglichkeit etwa ein Viertel ihrer Kurse aus einem vielfältigen Angebot frei zu wählen und damit den eigenen Interessen zu folgen.

Im fünften und sechsten Semester absolvieren die Studierenden zudem acht Praktika in verschiedenen Arbeitsgruppen an der Universität Basel, der Fachhochschule Nordwestschweiz, dem Paul Scherrer Institut, dem Adolphe Merkle Institute, der Empa oder dem Departement Biosysteme der ETH Zürich in Basel. Sie wählen diese «Blockkurs» genannten Praktika aus einem breiten Angebot von über 30 Kursen und können damit dem interdisziplinären Studium je nach eigenen Vorlieben bereits eine Richtung geben.

Durch die Blockkurse bekommen die Studierenden einen exzellenten Einblick in die aktuelle Nanoforschung und profitieren von der praxisorientierten Ausbildung. Unter optimalen Betreuungsverhältnissen lernen sie wissenschaftliches Arbeiten, werden beim Gebrauch von Hightech-Instrumenten angeleitet und lernen unterschiedliche Arbeitsgruppen und Vorgehensweisen kennen. In Eigenregie organisieren die Studierenden ein Symposium, bei dem sie über die Ergebnisse dieser Blockkurse berichten.

Um den Studierenden auch nanotechnologische Anwendungen in der Industrie näher zu bringen, besuchen sie im Laufe ihres Bachelorstudiums zahlreiche Firmen und Forschungsorganisationen in der Nordwestschweiz.



## Spezialisiert und trotzdem interdisziplinär

Im Masterstudium stehen mindestens zwei Fachrichtungen im Fokus

Im Bachelorstudium haben die Studierenden die Grundlagen in den Fächern Physik, Chemie und Biologie erlernt. Basierend auf breitem Wissen können sie im Anschluss entscheiden, ob sie für den Master in Nanowissenschaften einen Schwerpunkt auf Physik, Chemie oder Molekularbiologie legen möchten.

Sie absolvieren für den Master zwei Projektarbeiten, die jeweils mindestens zwei Monate dauern, sowie eine 6-monatige Masterarbeit. Diese drei Arbeiten, die praktische Laboruntersuchungen mit einer schriftlichen Ausarbeitung verbinden, werden in mindestens zwei unterschiedlichen Disziplinen absolviert. In diesen beiden Disziplinen besuchen die Studierenden auch verschiedene Vorlesungen und Übungen.



Die Projekt- und Masterarbeiten absolvieren die Studentinnen und Studenten an den Departementen Biozentrum, Chemie oder Physik der Universität Basel oder an einer Forschungsinstitution aus dem Netzwerk des Swiss Nanoscience Institute (Fachhochschule Nordwestschweiz, Paul Scherrer Institut, CSEM Muttenz, Departement Biosysteme der ETH Zürich in Basel).

Das Swiss Nanoscience Institute unterstützt Studierende auch mit Reisestipendien, die Projekt- oder Masterarbeiten an Universitäten und Forschungseinrichtungen ausserhalb der Schweiz durchführen möchten. Zahlreiche Studierende der Nanowissenschaften können dadurch wertvolle Erfahrung an renommierten Universitäten weltweit sammeln.

**Nanowissenschaftlerinnen und -wissenschaftler aus Basel haben eine breite, interdisziplinäre und praxisorientierte Ausbildung genossen. Sie haben gelernt vernetzt zu denken, wissen, wie man wissenschaftlich arbeitet und haben sich intensiv mit einigen Forschungsthemen auseinander gesetzt. Sie haben im Laufe ihres Studiums gezeigt, dass sie vielfältig interessiert sind, sich engagieren und hart arbeiten können.**

# Meistens folgt auf den Master eine Doktorarbeit...

## Andreas Reichmuth, Doktorarbeit an der ETH Zürich

Studium Nanowissenschaften an der Universität Basel von 2010 bis 2015 mit Masterarbeit am Massachusetts Institute of Technology (MIT) über Nanopartikel, die für die Gen- und Immuntherapie bei Krebserkrankungen eingesetzt werden könnten

Zurzeit Doktorarbeit an der ETH Zürich über optische, label-freie Biosensoren



*«Das Nanostudium lehrt einen, ein Problem mit verschiedenen Brillen zu betrachten.»*

Andreas Reichmuth

## Laurent Dubois, Doktorarbeit an der Harvard Medical School in Boston, USA

*«Mit meiner breiten Ausbildung hatte ich keine Mühe einen Platz für eine Doktorarbeit zu finden.»*

Laurent Dubois



Studium Nanowissenschaften an der Universität Basel von 2013 bis 2019 mit Masterarbeit an der Harvard Medical School (Boston, MA, USA) über den letzten Zellteilungsschritt bei Bakterien. Die Arbeit kann zur Entwicklung neuer Antibiotika führen.

Ab August 2019 Doktorand an der Harvard Medical School

## Dr. Sara Freund, Doktorarbeit an der Universität Basel



2007 bis 2010 Bachelorstudium in Physik an der Universität Strasbourg, 2011 bis 2014 Masterstudium Nanowissenschaften an der Universität Basel

Doktorarbeit am Departement Physik der Universität Basel über Untersuchung der Verankerung von Farbstoffen auf einem Halbleiter

Zurzeit Postdoktorandin am Department of Biomedical Engineering der Universität Basel, Arbeit an der Navigationstechnologie eines Roboters für Laseroperationen

*«Dank ihres Nanostudiums war Sara bestens für das interdisziplinäre Projekt ihrer Dissertation vorbereitet.»*

Prof. Ernst Meyer, Universität Basel über Sara Freund

## Dr. Zeno Schumacher, Doktorarbeit an der McGill University in Montreal, Kanada

Studium Nanowissenschaften an der Universität Basel von 2006 bis 2011 mit Masterarbeit über Spektroskopie an 3D-Zellklustern in Mikrofluidik

Doktorarbeit an der McGill Universität in Montreal über zeitaufgelöstes AFM mit ultrakurzen Laserpulsen

Zurzeit Postdoktorand an der ETH Zürich am Institut für Quantenelektronik mit Fokus auf zeitaufgelöste Photoelektronenspektroskopie

*«Mit seinem breiten Wissen und der hervorragenden praktischen Erfahrung wurde Zeno schnell ein wertvolles Mitglied meines Teams.»*

Prof. Peter Grütter, McGill University Montreal, über Zeno Schumacher



## Danach bleiben die jungen Wissenschaftler oft in der Forschung...

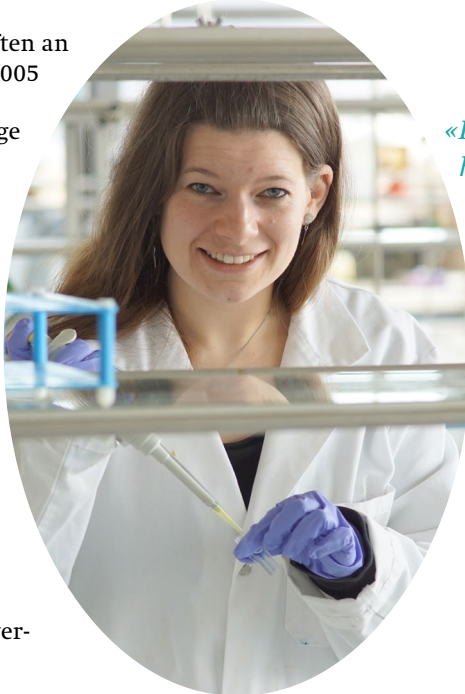
...an Universitäten und Forschungseinrichtungen im In- und Ausland

### Dr. Natascha Kappeler, Dozentin und wissenschaftliche Mitarbeiterin, Fachhochschule Nordwestschweiz

Studium Nanowissenschaften an der Universität Basel von 2005 bis 2010 mit einer Masterarbeit am University College in London über den Wirkungsmechanismus von Antibiotika bei multiresistenten Keimen

Doktorarbeit und Postdoc-Zeit am University College in London mit Forschungsarbeiten über multiresistente Keime

Zurzeit Dozentin und wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Hochschule für Life Sciences an der Fachhochschule Nordwestschweiz mit den Schwerpunkten Diagnostik und Bioanalytik



*«Das Studium war eine hervorragende Vorbereitung für meine späteren Aktivitäten und ich würde jederzeit wieder Nanowissenschaften studieren.»*

**Natascha Kappeler**

### Dr. Luc Dümpelmann, Postdoktorand am ICFO, Barcelona, Spanien

*«Das Nanowissenschaftsstudium liefert Verständnis und Wissen weit über das Feld der Nanowissenschaften hinaus.»*

**Luc Dümpelmann**



Studium Nanowissenschaften an der Universität Basel 2006 bis 2013 mit einer Masterarbeit über nanomechanische Resonatoren zur Untersuchung von Proteinaggregation

Promotion am CSEM SA und an der ETH Zürich über plasmonische Farbfilter für industrierelevante Anwendungen

Zurzeit Postdoc am Institute of Photonic Sciences (ICFO), Barcelona, Spanien

### Dr. Heidi Potts, Postdoktorandin, Universität Lund, Schweden

*«Im Nanostudium habe ich alle wichtigen Grundlagen gelernt und erste Einblicke in spannende Forschungsgebiete erhalten. Das Studium hat mir meine jetzige Arbeit ermöglicht und es hat Spass gemacht!*

**Heidi Potts**



Studium Nanowissenschaften an der Universität Basel von 2008 bis 2013 mit Masterarbeit über Solarzellen an der University of Toronto (Kanada)

Doktorarbeit an der EPF Lausanne über das Wachstum halbleitender Nanodrähte

Zurzeit Postdoktorandin an der Universität Lund (Schweden) zum Thema Quantentransport in Nanodrähten

## Dr. Adrian Najer, Postdoktorand am Imperial College London, UK

Studium Nanowissenschaften an der Universität Basel von 2006 bis 2011

Projektarbeit an der Universität Lund

Masterarbeit und anschließende Doktorarbeit an der Universität Basel über nanotechnologische Ansätze, um die Vermehrung von Malaria-Parasiten zu verhindern

Zurzeit Sir Henry Wellcome Postdoctoral Fellow am Imperial College London mit Untersuchungen zu verbesserten Behandlungsmöglichkeiten von Malaria



*«Ich wollte schon immer Biologie und Physik miteinander verbinden – da war das Nanostudium genau das Richtige.»*

**Adrian Najer**

Weitere Information über die mit dem Fakultätspreis ausgezeichnete Doktorarbeit von Adrian Najer finden Sie unter:

<https://nanoscience.ch/de/2017/12/14/adrian-najer-wurde-mit-dem-fakultaetspreis-ausgezeichnet/>

## Dr. Florian Kehl, Life Detection Technologist, NASA Jet Propulsion Laboratory, Pasadena, USA

Studium Nanowissenschaften an der Universität Basel von 2004 bis 2010 mit einer Masterarbeit an der UC Berkeley über Mikro-raketentechnik

Doktorarbeit an der ETH Zürich und am CSEM über die Entwicklung eines biochemischen Analysegeräts

Postdoktorand und seit Januar 2019 Life Detection Technologist am Jet Propulsion Laboratory mit der Aufgabe Geräte zu entwickeln und zu testen, mit denen – unter den extremen Bedingungen im All – Leben nachgewiesen werden könnte



*«Mit meinem breiten Wissen aus dem Nanostudium bin ich oft Brückenbauer zwischen Ingenieuren und Wissenschaftlern.»*

**Florian Kehl**

In einem Interview berichtet Florian Kehl über seine Tätigkeit bei der NASA. Er erzählt, wie ihm das Nanostudium bei seiner tagtäglichen Arbeit hilft und was ihm am Studium am besten gefallen hat.

<https://www.youtube.com/watch?v=mKOYNbDBbPw&t=30s>

# Sie übernehmen Verantwortung in der Life Sciences Industrie oder in der Medizinaltechnik

## Dr. Michael Gerspach, Research Scientist bei BÜHLMANN Laboratories AG, Schönenbuch

Studium Nanowissenschaften an der Universität Basel von 2006 bis 2012

Masterarbeit am University College in London über ein Diagnosegerät für HIV

Doktorarbeit in der SNI-Doktorandenschule (Universität Basel) über die Entwicklung einer Nanofluidik-Plattform

Zurzeit Research Scientist bei BÜHLMANN Laboratories AG mit dem Ziel neue Techniken für die Medizin-Diagnostik basierend auf Biomarkern zu entwickeln

*«Die spezifische Ausbildung der Nanowissenschaften von Michael Gerspach, sein Know-how und seine Persönlichkeit haben uns überzeugt und wir sind froh, ihn jetzt in unserem Team zu haben.»*

**Dr. Roland Bühlmann, Eigentümer von BÜHLMANN Laboratories AG über Michael Gerspach**

## Dr. Philipp Oertle, Head of Research and Development, ARTIDIS AG, Basel

Nanostudium von 2007 bis 2012 mit einer Masterarbeit am Biozentrum der Universität Basel über die frühe Diagnose von Osteoarthritis mittels Rasterkraftmikroskopie (AFM)

Doktorarbeit am Biozentrum über die nanomechanischen Eigenschaften von Epithelzellen und deren umgebendem Gewebe, Mitgründer von ARTIDIS und Postdoktorand am Biozentrum

Seit 2017 Head of Research and Development bei ARTIDIS AG mit der Aufgabe, die Rasterkraftmikroskopie in ein medizinisches Gerät einzubringen, das zur Diagnose und Prognose von Brustkrebstumoren zugelassen werden kann. Philipp Oertle leitet die Entwicklung von Prototypen für den Einsatz in klinischen Studien und den Übergang zur Serienproduktion.



*«Mein Studium in Nanowissenschaften hat es mir ermöglicht, radikal neue Ansätze in der Krebsdiagnostik und -prognostik zu erkennen und zu entwickeln, welche ohne Nanotechnologie gar nicht denkbar wären. Insbesondere die Interdisziplinarität des Studiums hat es mir möglich gemacht, die Ursachen und Therapien dieser Krankheit aus verschiedensten Blickwinkeln zu verstehen.»*

Philipp Oertle

## Dr. Raphael Wagner, Gruppenleiter Oberflächenforschung bei Institut Straumann AG, Basel

Studium Nanowissenschaften an der Universität Basel von 2004 bis 2009 mit einer Masterarbeit über Elektronen-Elektronen-Interaktionen

Doktorarbeit am Biozentrum der Universität Basel über die Eigenschaften von Kernporen-komplexen

Entwicklungsingenieur bei Nuomedis AG

Zurzeit Gruppenleiter bei Institut Straumann AG mit dem Ziel neue Oberflächen zu entwickeln, welche die Knochenheilung und die Heilung des Weichgewebes fördern und somit den klinischen Erfolg von zukünftigen Straumann-Implantaten zum Wohle der Patienten verbessern



*«Der interdisziplinäre Ansatz des Nanostudiums hat mir sehr dabei geholfen, den Spagat zwischen typischen Physik/Ingenieursaufgaben und der betroffenen Biologie/Biochemie bei der Entwicklung von Medizinprodukten zu meistern. Speziell die Kommunikation mit verschiedensten Spezialisten ist durch das Studium einfacher, da man sich in den verschiedenen «Sprachen» besser austauschen kann.»*

Raphael Wagner

## Sie sind in der Messtechnik tätig...

### Dr. Benjamin Bircher, Wissenschaftlicher Mitarbeiter beim Eidgenössischen Institut für Metrologie (METAS), Wabern

«Ich konnte im Studium viel Erfahrung mit angewandten Projekten sammeln.

Das begann mit der Implementierung numerischer Modelle über Ansteuerung von Instrumenten bis zum Zeichnen und Fertigen lassen von mechanischen Baugruppen.»



Benjamin Bircher

Studium Nanowissenschaften an der Universität Basel von 2004 bis 2010 mit einer Masterarbeit über einen Koagulationsassay basierend auf nanomechanischen Sensoren

Doktorarbeit am Biozentrum der Universität Basel über die Entwicklung eines mikrofluidischen Viskositäts-sensors

Wissenschaftlicher Mitarbeiter bei METAS auf einem Projekt zur Entwicklung und zum Bau eines Computertomographiesystems zur Charakterisierung kleiner Bauteile

### Dr. Andrea Mehlin, Projektleiterin IST AG, Ebnet-Kappel

Nanostudium an der Universität Basel von 2006 bis 2012 mit Masterarbeit über die Verwendung von einem Quantenpunkt-kontakt als Sensor für die Cantilever-bewegung

Doktorarbeit von 2012 bis 2017 am Departement Physik der Universität Basel über die Untersuchung von unterschiedlichen magnetischen Materialien durch Cantilever-Magnetometrie

Zurzeit Projektleiterin für Strömungssensoren bei der IST AG. Zu ihren Aufgaben zählen die Verbesserung und Weiterentwicklung von unterschiedlichen Strömungssensoren bis zur Übergabe in die Produktion, die Unterstützung von Kunden bei technischen Fragen und die Umsetzung von kundenspezifischen Anforderungen.



Andrea Mehlin

«Durch das Nanostudium habe ich gelernt, Probleme und Herausforderungen aus unterschiedlichen Blickrichtungen zu betrachten und systematisch zu bewältigen.»

### Dr. Clewin Handschin, R&D Spezialist bei Kistler Instrumente AG

Studium Nanowissenschaften an der Universität Basel von 2007 bis 2013, Masterarbeit über Graphen und Supraleitung in quasi zwei-dimensionalen Kristallen an der Columbia University, New York (USA)

Doktorarbeit in der SNI-Doktorandenschule über ultrareines Graphen

R&D Spezialist bei Kistler Instrumente AG (Winterthur) in der piezoelektrischen Kristall-technologie mit der Aufgabe verschiedene Methoden und Prinzipien zur Herstellung von hochpräzisen Kraft-, Druck- und Beschleunigungssensoren zu evaluieren



Clewin Handschin

«Die Grundkenntnisse, wie man komplexe Probleme angeht und erfolgreich löst, habe ich primär während meiner Masterarbeit und dem PhD erworben.»

### Dr. Stefan Arnold, Projektleiter bei Sensirion AG, Stäfa

«Im Rahmen meines Nanowissenschaftsstudium habe ich einen Einblick in zahlreiche verschiedene naturwissenschaftliche Themenbereiche bekommen. Mir fällt es daher leicht, mich in einem interdisziplinären Umfeld zu bewegen.»

Stefan Arnold



Studium Nanowissenschaften an der Universität Basel von 2006 bis 2012 mit einer Masterarbeit über Einzelzellanalyse am Biozentrum

Doktorarbeit in der SNI-Doktorandenschule, Entwicklung einer automatisierten Plattform zur Einzelzellanalyse

Zurzeit als Projektleiter bei Sensirion in der Entwicklungsabteilung Liquid Flow Products an der Entwicklung von Durchflusssensoren beteiligt



## ... oder gründen selbst eine Firma

### Dr. Patrick Galliker, CEO und Gründer von Scrona AG, Zürich

Nanowissenschaftsstudium an der Universität Basel 2003 bis 2008

Promotion und Master of Advanced Studies in Management, Technology and Economics an der ETH Zürich

Gründung von Scrona AG, einer Firma, die sich auf 3D-Nanodruck spezialisiert hat



*«Als Student der Nanowissenschaften musste ich mich als Allrounder in allen Naturwissenschaften gleichzeitig beweisen. Diese Breite an Themengebieten hat mir geholfen, Wissenschaft und Technologie möglichst umfangreich mit realwirtschaftlichen Problemen zu verknüpfen. Heute profitiere ich als Mitgründer einer High-Tech Start-up Firma genau von diesen erlernten Fähigkeiten.»*

Patrick Galliker

### Dr. Mathias Wipf, CEO und Gründer von MOMM Diagnostics, Basel

*«Das Studium der Nanowissenschaften hat mir zu einem breiten und dennoch tiefgründigen Wissen in vielen Bereichen der Naturwissenschaften verholfen. Heute kann ich dank meines interdisziplinären Hintergrunds mit Wissenschaftlern aus den verschiedensten Fachbereichen kommunizieren, was mir in meiner Karriere enorm geholfen hat.»*



Bachelor- und Masterstudium Nanowissenschaften an der Universität Basel 2005 bis 2010, Doktorarbeit an der Universität Basel über einen chemischen und biochemischen Sensor

Postdoc an der Yale University (CT, USA)

Zurzeit Wissenschaftler an der Empa und Entwicklungsingenieur bei Avails Medical Inc. und Gründer von MOMM Diagnostics, Ziel der Firma ist die Entwicklung eines *in vitro* Tests zur frühen und schnellen Diagnose von Schwangerschaftsvergiftung

Mathias Wipf

### Dr. Markus Mangold, Gründer von IRsweep, Stäfa

*„Als Nanostudent habe ich erst eine breite naturwissenschaftliche Grundausbildung genossen und mich dann im Masterstudium spezialisiert. Beides hilft mir, die biologischen und chemischen Prozesse der IRsweep Kunden in der Industrie zu verstehen und High-End Spektrometer zu entwickeln.“*

Markus Mangold



Nanowissenschaftsstudium an der Universität Basel 2002 bis 2007 mit Masterarbeit über Molekularelektronik mit Goldpartikelarrays

Promotion an der TU München über molekulare Optoelektronik

Postdoc an der Empa über Laserspektroskopie für Luftqualitätsmessungen

2015 Gründung von IRsweep, einer Firma für Laserspektrometer für Labor- und Forschungsanwendungen

### Dr. Philipp Spycher, PSI Founder Fellow, Paul Scherrer Institut, Villigen

Bachelorstudium Nanowissenschaften an der Universität Basel 2003 bis 2006, danach Masterstudium Biomedical Engineering an der ETH Zürich

Doktorarbeit an der ETH Zürich und Postdoktorand am Paul Scherrer Institut (PSI)

Zurzeit am PSI als PSI Founder Fellow mit dem Ziel eine Firma zu gründen, die mit einer neuen Methode Antikörper modifiziert und damit stabilere und nebenwirkungsärmere Medikamente produziert



*«Im Nanostudium lernt man die Sprachen, welche die Leute in den verschiedenen Disziplinen sprechen.*

*Mir hat das bisher immer geholfen. Zudem versteht man vieles schnell und verfügt über ein breites Wissen.»*

Philipp Spycher

# Einige gehen gleich nach dem Master in die Industrie oder an ein Forschungsinstitut

## Martina Renggli, R&D Engineer bei Axetris AG, Kägiswil



Bachelorstudium Nanowissenschaften von 2010 bis 2013, danach Masterstudium in Physik von 2013 bis 2015 (beides an der Universität Basel) mit einer Masterarbeit über Mikrofabrikation und Quantenoptik

Zurzeit als R&D Engineer an der Entwicklung von Gassensoren beteiligt, Leitung von Projekten und Konstruktion von Bauteilen für die Produktion

*«Das Engineering bei Axetris ist sehr interdisziplinär. Martina hat als Projektleiterin einer neuen Laser Gas Detektor Applikation alle Stakeholder gut koordiniert und versteht die relevanten Zusammenhänge, damit aus den Kundenanforderungen das richtige Produkt entwickelt wird.»*

Markus Rinderknecht, Manager R&D Engineering Axetris AG über Martina Renggli

## Julius Winter, Laborassistent an der EPF Lausanne

*«Die vielen und diversen Projekte im Masterstudium haben mich gut darauf vorbereitet, mich an der EPFL zwischen den verschiedensten Wissenschaften zurechtzufinden und die wichtigsten Elemente für meine Forschung herauszufinden.»*



Julius Winter

2012 bis 2017 Studium Nanowissenschaften an der Universität Basel mit Projektarbeit an der University of California Berkeley (UC Berkeley) und am Biozentrum, Masterarbeit am Biozentrum über die Nanoharpune von Bakterien

Zurzeit Laborassistent an der EPF Lausanne mit Untersuchungen zur gezielten Bewegung verschiedener Bakterien im Unterschied zu Makrophagen

## Stefan Winkler, Senior Associate Bioassay, F. Hoffmann-La Roche AG Basel

Studium Nanowissenschaften von 2009 bis 2015 mit Masterarbeit über die Selbstorganisation von modifiziertem Insulin

Zurzeit Senior Associate in der Sektion Bioassay bei F. Hoffmann-La Roche in Basel mit der Aufgabe, Versuche für Projekte in klinischen Phasen 1 bis 3 mittels Surface Plasmon Resonanz durchzuführen, Tools für die Sektion zu entwickeln und kritische Attribute bei der Medikamentenentwicklung zu bewerten



*«Durch die Einblicke in verschiedene Naturwissenschaften habe ich gelernt, Probleme von ganz unterschiedlichen Blickwinkeln zu betrachten. Das hilft nicht nur mir bei der Arbeit, sondern auch meinem Umfeld. Zudem ist mir fast kein Thema völlig fremd.»*

Stefan Winkler

## Pascal Spink, wissenschaftlicher Mitarbeiter, Harvard School of Engineering und Applied Sciences (SEAS), Cambridge, USA

2009 bis 2016 Studium Nanowissenschaften an der Universität Basel mit Projekt- und Masterarbeit an der Harvard SEAS über den Einsatz von akustischen Wellen in der Mikrofluidik

Zurzeit wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Harvard SEAS, verantwortlich für die Entwicklung und Fabrikation eines Mikrochips, der akustische Wellen generiert, die in der Mikrofluidik zur Sortierung von Immunzellen eingesetzt werden



*«In meiner Arbeit wurde gleich am ersten Tag erkennbar, wie un-gemein hilfreich das gesammelte Wissen und die gewonnenen Kontakte durch das Nanostudium eigentlich sind.»*

Pascal Spink

# Manche verlassen die Forschung und setzen das Gelernte auf ganz anderen Gebieten ein

## Dr. Pascal Steiner, Asset Manager Axpo Power AG, Baden

Studium Nanowissenschaften an der Universität Basel von 2002 bis 2007 mit Masterarbeit über molekulare Modellierung biologischer Systeme

Doktorarbeit an der Universität Basel in experimenteller Physik

Ingenieur und später Leiter der Sicherheitsanalyse und Systemtechnologie im Kernkraftwerk Gösgen (Schweiz)

Zurzeit Asset Manager Nuclear Power Energy bei Axpo Power AG mit Aufgaben wie technische Unterstützung bei Brennstoffschäden, Aufbau eines Internal Compliance Programms zur Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften, Bestimmung der Kosten für die Bildung von Rücklagen des Stilllegungsfonds der Schweizer Kernkraftwerke



Pascal Steiner

*«Im interdisziplinären Nanowissenschaftsstudium habe ich die wissenschaftlichen Grundlagen erlernt, die ich seither erfolgreich in der Industrie und in einem vielseitigen und anspruchsvollen Umfeld anwenden und weiterentwickeln kann.»*

## Dr. Janne Hyötylä, Software Engineer bei SBB CFF FFS

Nanowissenschaftsstudium an der Universität Basel von 2004 bis 2009 mit einer Masterarbeit über das Verhalten von Polymeren in Nanoporen

Doktorarbeit am Biozentrum der Universität Basel über nanostrukturierte Polymere und deren Zusammenspiel mit biologischen Molekülen

Seit 2014 bei den Schweizerischen Bundesbahnen (SBB CFF FFS) als Software Engineer tätig, beteiligt an der Entwicklung von vielfältigen Software-Systemen, von der Fahrplanung für den Güterverkehr bis zum Zugsteuerungssystem der Zukunft

*«Das Nanostudium lehrte mich, Dinge jeweils von mehreren Seiten zu betrachten, sowie mich schnell in neue Themengebiete einzuarbeiten.»*

*Beides hilft mir täglich bei der Arbeit und bringt mich entscheidend vorwärts, egal auf welchem Gebiet ich mich bewege.»*

Janne Hyötylä



## Dr. Ann-Lauriene Haag, Gründerin und COO von wysker UG, Berlin, Deutschland

Studium Nanowissenschaften an der Universität Basel von 2006 bis 2011 mit Projektarbeit an der McGill University und Masterarbeit am California Institute of Technology in Pasadena, USA

Doktorarbeit an der McGill Universität in Montreal über Cantilever-Sensoren zur biologischen Anwendung

Gründerin und COO der Firma wysker UG mit Sitz in Berlin. wysker entwickelt die erste Blockchain-basierte personalisierte Shopping-App.

*«Das Nanostudium hat mich nicht nur perfekt auf meine Doktorarbeit vorbereitet, sondern hat mir auch gezeigt, dass interdisziplinäres Denken nicht nur in der Wissenschaft wichtig ist.»*

Ann-Lauriene Haag



# **Informationen über das Studium Nanowissenschaften finden Sie unter:**

[www.nanoscience.ch/de/studium/](http://www.nanoscience.ch/de/studium/)  
und auf YouTube unter Swiss Nanoscience Institute

**Kontaktieren Sie uns, wenn Sie mehr über das  
interdisziplinäre Studium der  
Nanowissenschaften wissen möchten!**

Studienkoordination

Dr. Anja Car

Klingelbergstrasse 80

4056 Basel

Schweiz

Tel: +41 61 207 59 95

[anja.car@unibas.ch](mailto:anja.car@unibas.ch)

# Bildnachweis:

Titelblatt: Natascha Kappeler (C. Möller)

Seite 3 und 4: Studierende der Nanowissenschaften (C. Möller)

Seite 5: Andreas Reichmuth, Sara Freund (C. Möller)

Seite 6: Laurent Dubois, Zeno Schumacher (C. Möller)

Seite 7: Natascha Kappeler (C. Möller)

Seite 8: Luc Dämpelmann (L. Dämpelmann), Heidi Potts (Photostudio Lausanne)

Seite 9: Adrian Najer (T. Angus, Imperial College London)

Seite 10: Florian Kehl (F. Kehl)

Seite 11: Michael Gerspach (C. Möller)

Seite 12: Philipp Oertle (P. Oertle), Raphael Wagner (R. Wagner)

Seite 13: Benjamin Bircher (B. Bircher), Clewin Handschin (C. Möller)

Seite 14: Andrea Mehlin (A. Mehlin), Stefan Arnold (C. Möller)

Seite 15: Patrick Galliker (P. Galliker), Markus Mangold (M. Mangold)

Seite 16: Mathias Wipf (M. Wipf), Philipp Spycher (P. Spycher)

Seite 17: Martina Renggli (M. Renggli), Julius Winter (C. Möller)

Seite 18: Stefan Winkler (A. Appel), Pascal Spink (P. Spink)

Seite 19: Pascal Steiner (P. Steiner)

Seite 20: Janne Hyötylä (J. Hyötylä), Ann-Lauriene Haag (A.-L. Haag)

Konzept, Text, Layout: C. Möller (SNI, Universität Basel)





**Educating  
Talents**  
since 1460.

Universität Basel  
Petersplatz 1  
Postfach 2148  
4001 Basel  
Schweiz

[www.unibas.ch](http://www.unibas.ch)