

“The NINT-CeNS Winter School on Nanotechnology Convergence“ – Deutsch-kanadische Winterschule vermittelt Doktoranden erfolgreich neues Wissen über die Theorie und Praxis der Nanotechnologien

Der Erfolg der Nanotechnologie basiert auf interdisziplinärem Wissen und der aktiven Zusammenarbeit von Forschern aus den Bereichen Physik, Chemie, Biologie und Medizin. Internationale Kooperationen führen zu regem Ideenaustausch und schaffen damit wichtige Synergieeffekte. Auf der ersten NINT-CeNS Winterschule in Edmonton (Kanada) wurden je 15 Doktoranden aus Deutschland und Kanada gemeinsam über relevante Themen der Nanotechnologie unterrichtet.

Fachlicher Hintergrund

Die Nanowissenschaften und deren technologische Anwendungen zählen zu Recht zu den aussichtsreichsten Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts. Vor etwa 20 Jahren begann die gezielte Erforschung der Eigenschaften und Phänomene, die mit nanoskaliger Materie verbunden ist. Die Dimensionen der untersuchten und teilweise künstlich hergestellten Objekte liegen dabei im Nanometer-Bereich, d.h. bei Größenordnungen von Millionstel Zentimeter oder Millimeter.

Das herausragende Potenzial dieser Technologie liegt in der Möglichkeit der kontrollierten Konzipierung, Fertigung und Anwendung der Nanoobjekte (z.B. funktionalisierte Atome, Moleküle, Nanokristalle, Kohlenstoffröhrchen, ...). Da die elektrischen, mechanischen, magnetischen und chemischen Eigenschaften der Nanoteilchen sich stark von den im alltäglichen Leben bekannten Effekten unterscheiden ergeben sich zukunftsweisende Anwendungen, die auf anderen Prinzipien aufbauen als die herkömmlichen. Die möglichen Einsatzfelder umfassen neuartige Innovationen in der Informationstechnik, Elektronik, Optik, Medizin und Energietechnik – um nur einige zu nennen.



Teilnehmer der NINT-CeNS Winterschule in Edmonton (Bild: CeNS)

Projekt und Ziele

Die Motivation für die Organisation dieser gemeinsamen Winterschule in Edmonton lag in dem Wunsch, die Wissenschaftler und Doktoranden des Center for NanoScience (CeNS, Deutschland) und des National Institute for Nanotechnology (NINT, Kanada) zu vernetzen und einen fruchtbaren Dialog zwischen den Forschern zu initiieren. Kollaborationen zwischen Ländern, die eine herausragenden Rolle innerhalb der Nanowissenschaften spielen, sowohl als auch zwischen den verschiedenen nanorelevanten Disziplinen sind die Basis für den Fortschritt dieser Wissenschaft. Die NINT-CeNS Winterschule bot den Nachwuchswissenschaftlern hierfür ausgezeichnete Möglichkeiten durch ein vielfältiges, speziell auf ihre Bedürfnisse ausgerichtetes Programm. Instruktive Vorlesungen weltberühmter Professoren verschiedener

Disziplinen wurden mit praktischen Experimenten in den Laboren von NINT kombiniert.

Nachhaltiger Erfolg

Die NINT-CeNS Winterschule hat mit ihrem dreigliedrigen Konzept von Vorlesungen, Laborexperimenten und gemeinsamen Veranstaltungen ihre Ziele mit großem Erfolg erreicht. Die Teilnehmer konnten viel neues Wissen und neu erlernte Experimentiertechniken mit nach Hause nehmen und haben ihren Horizont durch das breit gefächerte Angebot an Themen erheblich erweitert.

Die Postersessions und die nachfolgenden Diskussionen haben die Teilnehmer untereinander nachhaltig vernetzt und einen Grundstein gelegt für weitere gemeinsame deutsch-kanadische Projekte zwischen den beteiligten Institutionen. Von deutscher Seite nahmen studierende folgender Universitäten teil: LMU München, TU München, Universität Augsburg, Technische Universität Dresden, Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

Partner

Deutschland: Center for NanoScience (CeNS) an der Ludwig-Maximilians-Universität München.

Kanada: National Institute for Nanotechnology (NINT) an der Universität Alberta, Edmonton.

Förderrahmen

Projekttitel: Winterschule in Edmonton - März 2007 (CAN 06/Q03)

Förderinstrument: Wissenschaftlich-Technologische Zusammenarbeit (WTZ)

Förderung:
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Weitere Projektinformationen

Dr. Marie-Christine Blüm, Scientific Manager
Center for NanoScience (CeNS)
Ludwig-Maximilians-Universität (LMU)
Geschwister-Scholl-Platz 1
80539 München
bluem@cens.de
www.cens.de

Fachliche Ansprechpartnerin für Kanada

Dr. Barbara Hellebrandt
Internationales Büro des BMBF
Heinrich-Konen-Str.1,
53227 Bonn
Barbara.Hellebrandt@dlr.de
www.internationales-buero.de