

NINa-News

Norddeutsche Initiative
Nanotechnologie SH e.V.

Nr. 5 | November 2016

Editorial

**Sehr geehrte Leserin,
sehr geehrter Leser,**



Dr. Martina Baum

die Nanotechnologie ist eine Querschnittsdisziplin mit hohem Innovationspotenzial in vielen Bereichen. Dazu gehören auch die maritimen Technologien. Ein wichtiges Beispiel ist der Bewuchs von Schiffsrümpfen und anderen maritimen Bauwerken, der ökologisch wie ökonomisch ein enormes Problem darstellt. Bei Schiffen kann der Bewuchs zu einer Erhöhung des Strömungswiderstands um 20 % führen, was mit einer Erhöhung des Treibstoffverbrauchs von bis zu 40 % einhergehen kann. Nicht zu vergessen, dass dies auch eine um 40 % erhöhte Emission an klimaschädlichen CO₂ bedeutet! Darüber hinaus sind die Antriebssysteme einer höheren Belastung ausgesetzt, was die Wartungskosten in erheblichem Maße in die Höhe treibt. Des Weiteren stellt Biokorrosion durch die anhaftenden marinen Organismen eine weitere enorme Herausforderung an Materialien, die sich im Meerwasser befinden dar. Bislang wird maritimem Bewuchs mit toxischen Anstrichen begegnet.

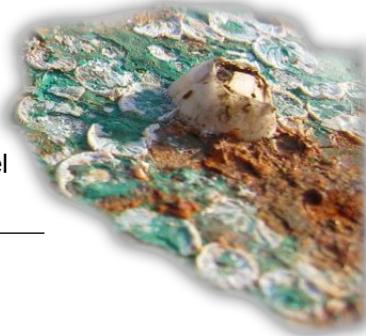
Jedoch haben die Toxine, die aus den Lacken ins Meer freigesetzt werden einen sehr negativen Effekt



Danster

auf Flora und Fauna unserer Weltmeere. Verschiedenste Antifouling-Wirkstoffe für Schiffslacke sind bereits verboten, oder werden bald verboten sein. Es gibt also viele gute ökologische und ökonomische Gründe mit Hochdruck nach umweltfreundlichen und im großen Maßstab anwendbaren Alternativen für die bislang verwandten Antifouling-Beschichtungen zu suchen. Um dies erreichen zu können, müssen neue Pfade beschritten und Lösungen jenseits der bislang verwandten Antifoulingssysteme gesucht werden. Der Einsatz von Nanotechnologie eröffnet hierfür ein ganzes Spektrum an innovativen Lösungsansätzen. Von den neuesten Entwicklungen in diesem Bereich wollen wir Ihnen in diesem Newsletter berichten.

Dr. Martina Baum
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
Funktionale Nanomaterialien



Umweltverträglich gegen Unterwasserbewuchs

Veranstaltung: Funktionale Oberflächen für saubere Ozeane

17. November 2016 | Otterndorf | Seelandhallen Achtern Diek

Das Kompetenzzentrum Greenshipping Niedersachsen, die WTSH GmbH, NINa SH e.V. und das Maritime Cluster Norddeutschland laden Sie herzlich ein zu der Veranstaltung „Funktionale Oberflächen für saubere Ozeane – Lösungsansätze für Antifouling-Anstriche“.

Seit dem Jahr 2008 sind zinnorganische Breitbandbiocide wie Tributyltin als Wirkstoff in Schiffbeschichtungen international verboten.

Seitdem werden in biozidhaltigen Antifouling-Beschichtungen überwiegend Kupferverbindungen als Wirkstoffe eingesetzt, die

meistens mit weiteren Bioziden kombiniert werden.

Gemeinsam mit Ihnen werden wir den Stand der Technik, die aktuelle Rechtslage sowie Richtungen zukünftiger Forschungs- und Produktentwicklungen diskutieren.

In diesem Zusammenhang sondieren wir, inwiefern die Nanotechnologie einen Beitrag zu innovativen Produkten leisten kann.



Erfolg durch kooperative Innovation

Auf den ersten Blick haben Biosensorik und Antifouling-Beschichtungen nichts miteinander gemein. Um so erstaunlicher, dass die nandatec GmbH beide Anwendungen mit der gleichen nanobasierten Plattformtechnologie bedient.



nandatec[®]
EXPERTIZE YOUR RESEARCH

Die [nandatec GmbH](#) ist ein Nanobiotechnologie Unternehmen mit den Schwerpunkten Bioprozesstechnik sowie Synthese und Oberflächenmodifikation biokompatibler Nanopartikel für Anwendungen im Life Science Bereich, insbesondere in der Regenerativen Medizin, Biosensorik, Medizintechnik und Clean Tech.

Gegründet wurde nandatec 2013 von der Biochemikerin Dagmar Schneider: „Ich wollte schon immer ein eigenes Unternehmen leiten. Um der Aufgabe ge-

recht zu werden, arbeitete ich zuvor bewusst in verschiedenen Positionen der Industrie, der Grundlagenforschung und des Technologietransfers.“ Nach der Gründung des Lübecker Unternehmens nandatec GmbH im Jahr 2014 wurde bereits ein zweiter Standort mit Labor im Innovationszentrum IZET in Itzehoe eingerichtet.

Dass das junge Unternehmen im Jahr 2016 bereits drei neue Produkte am Markt einführen konnte, erklärt Schneider als Ideengeberin und Gründerin des vom BMWi geförderten [ZIM-Netzwerks Nano-FunDuS](#) so: „Im Bereich der Nanotechnologie gibt es noch viel spannendes Neuland, das sich nur über Grundlagenforschung erschließen lässt. Vor der schrecken aber viele Unternehmen wegen der nötigen

Anschaffungen zurück. Wir als KMU nutzen ein ausgezeichnetes Kooperationsnetzwerk um effizient Zugriff auf die benötigten

Forschungsgeräte und Materialien zu erhalten.“

Der innovative Plattformansatz der nandatec GmbH wurde 2015 mit dem KfW Award „Gründerchampion Schleswig-Holstein“ gewürdigt. „Mit unserer Technologie können wir sowohl Partikel als auch Oberflächen gezielt funktionalisieren. Hierdurch erreichen wir eine enorme Anwendungsbreite. Es macht wirklich Spaß zu erkunden, was mit unserer Plattformtechnologie alles möglich ist“, freut sich Schneider. So ist bereits eine Antifouling-Beschichtung frei von Bioziden verfügbar sowie zwei verschiedene Biosensorplattformen für Anwendungen in der Medizintechnik und Biotechnologie, die günstiger, kompakter und haltbarer sind als herkömmliche Protein-basierte Tests.

Bei allen Vorteilen der Nanotechnologie sieht Schneider die Unternehmen jedoch auch in der Pflicht: „Wir haben die Verantwortung, sicherzustellen, dass innovative Lösungen nachhaltig und umweltverträglich sind. Daher legen wir Wert darauf, dass unsere Nanopartikel natürlich abbaubar sind.“



Nanotechnologie made in Kiel

Auf der Nano Surface & Interface Science präsentierten Forschungsinstitute und Unternehmen die Innovationsstärke der Region Kiel.

Über neuartige Funktionen und Anwendungsmöglichkeiten am Beispiel der Medizintechnik informierten Kieler Unternehmen und Forschungsinstitute am 6. Oktober im Wissenschaftszentrum Kiel.

Im Rahmen der Veranstaltung erhielt [Professor Sotiris Pratsinis](#) für seine wissenschaftlichen Verdienste die Diels-Planck-Lecture, die von [Kiel Nano Surface and Interface Science \(KiNSIS\)](#) jährlich verliehen wird.

Beim abschließenden Get-together standen die

Akteure der Kieler Nanoszene für einen angeregten Austausch mit den Besuchern bereit.

„Eine interdisziplinäre und branchenübergreifende Vernetzung ist für uns der Erfolgsfaktor für die Nanotechnologie aus Norddeutschland,“ so Dr. Christian Ohrt, Geschäftsführer der NINA SH. Er zeigt sich mit dem Event zufrieden:

„Der rege Austausch, den wir auf der Veranstaltung beobachten konnten, zeigt, dass viele Mitglieder der Nanocommunity das genauso sehen.“



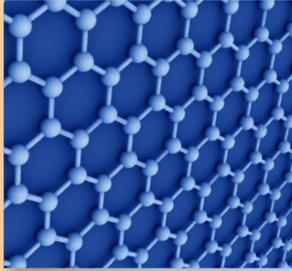
Netzwerken mit Unternehmen und Instituten, hier Dr. Borchardt von der KiWi GmbH und Herr Wiese von OT Kiel



Preisträger Professor Sotiris Pratsinis

NINas Highlights

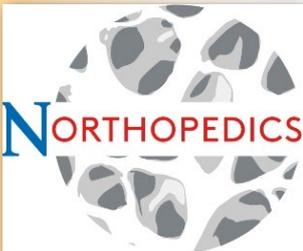
An dieser Stelle präsentiert NINa SH aktuelle Highlights der Nanotechnologie und Neuigkeiten aus Wissenschaft und Industrie. Informieren auch Sie an dieser Stelle über Ihre Aktivitäten - [schicken Sie uns Ihr Highlight](#).



Alexander/AUS

Bund beschließt Aktionsplan Nanotechnologie 2020

Ziel des [Aktionsplans](#) ist die sichere und umweltverträgliche Herstellung und Nutzung von Nanomaterialien bei gleichzeitiger Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Deutschland. Der neue Aktionsplan ist Teil der Hightech-Strategie und unterstützt insbesondere forschungsintensive kleine und mittlere Unternehmen, die auf dem Gebiet der Materialforschung und Nanotechnologie aktiv sind. „Die Nanotechnologie ist ein wichtiger Wachstumstreiber der Zukunft“, begrüßt Bundeswirtschaftsminister Gabriel den neuen Aktionsplan.



Life Science Nord

Kompetenznetzwerk für Knochenheilung im Norden

Zum Thema Knochenbrüche und deren Behandlung existiert im Norden reichlich Know-how. Das [Life Science Nord](#) Netzwerk-Projekt Northopedics soll die regionale Forschungsexpertise zum Thema Knochenheilung stärker bündeln um Innovationen zu fördern. Die Auftakt-Veranstaltung zum Projekt am 29. November in Schönkirchen bei Kiel bietet Gelegenheit, führende Forscher, Kliniker, Entwickler und Interessierte aus dem Bereich Knochenheilung zu treffen und dem norddeutschen Netzwerk ein Gesicht zu geben. Die Teilnahme ist kostenfrei. Um Anmeldung bis 22. November per E-Mail an verein@lifesciencenord.de wird gebeten.



MM/MP/NRW

Die NRW Nano-Konferenz geht in die siebte Runde

[Die am 7. und 8. Dezember stattfindende Konferenz](#) bietet Fachvorträge hochkarätiger Referenten aus Unternehmen und Forschungsinstituten zu aktuellen Trends der Nanotechnologie. Auf der Begleitausstellung und der Posterausstellung stellen zudem Branchenexperten ihre neuesten Technologieentwicklungen und Produkte vor. Erwartet werden rund 700 internationale Expertinnen und Experten. Auch NINa SH e.V. wird als Aussteller vertreten sein - lernen Sie uns kennen! Die [Anmeldung](#) zur Konferenz ist bis zum 27.11. möglich und für Besucher kostenfrei.



Sebastian Meas/CAU

Chemie-Nobelpreis für Diels-Planck-Lecture Preisträger

Im vergangenen Jahr wurde [Bernard Feringa](#) an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU) mit der [Diels-Planck-Lecture des Nanoforschungsschwerpunktes KiNSIS](#) für seine herausragenden wissenschaftlichen Leistungen ausgezeichnet. Nun erhielt er zusammen mit Jean-Pierre Sauvage und Fraser Stoddart den Chemie-Nobelpreis. Dazu Professor Rainer Herges von der CAU: „Der Nobelpreis ist mehr als verdient, schließlich hat er mit seiner wissenschaftlichen Pionierarbeit einen entscheidenden Beitrag zur Entwicklung der molekularen Nanotechnologie geleistet.“



Jonas Klémanas / KTU

NINa vernetzt die Nanotechnologie im Ostseeraum

Vom 7. bis 9. Juni 2017 findet erstmalig die internationale Konferenz „Nanotechnology and Innovation in the Baltic Sea Region“ (NIBS) in Kaunas (Litauen) statt. Im National Innovations and Entrepreneurship Centre erhalten die Teilnehmer die Möglichkeit, sich mit Akteuren aus Wirtschaft und Wissenschaft der Nanotechnologie aus den Anrainerstaaten der Ostsee international zu vernetzen. Die Konferenz wird gemeinsam von NINa SH, der Syddansk Universitet und der Kaunas University of Technology organisiert.

Impressum

Herausgeber:
**Norddeutsche Initiative
Nanotechnologie SH e.V.**
www.NINa-SH.de

c/o Prof. Franz Faupel
Lehrstuhl für Materialverbunde
Institut für Materialwissenschaft
Kaiserstraße 2
24143 Kiel

NINa SH e.V. ist eine Körperschaft öffentlichen Rechts mit Sitz in Kiel.
Vereinsregisternummer: VR 6231 KI
Gläubiger-Identifikationsnummer: DE75ZZZ00001501537
Verantwortlich im Sinne des Presserechts:
Der geschäftsführende Vorstand.