

# NINa-News

Norddeutsche Initiative  
Nanotechnologie SH e.V.

Nr. 14 | Oktober 2020

[www.nina-sh.de](http://www.nina-sh.de)

## Liebe Leserin, lieber Leser,



Dr. Bernd Roß

an der Nanotechnologie hat mich schon immer fasziniert, dass mit ihr völlig neue optische, magnetische oder elektrische Eigenschaften erzeugt werden können. Mit diesen lassen sich heutzutage disruptive Produkte und Anwendungen entwickeln oder bestehende Produkte innovativ verbessern. Die Anwendungsgebiete sind enorm vielfältig und es gibt kaum einen wirtschaftlichen

Bereich, der inzwischen nicht von Nanotechnologie profitiert – sie hat längst unseren Alltag erreicht.

Beispielsweise erreichen Informations- und Kommunikationstechnologien, die Basis der Digitalisierung unseres Alltags- und Arbeitslebens, ihre heutige Leistungsfähigkeit nur durch den Einsatz nanotechnologischer Verfahren. Und die Entwicklung geht weiter: Quantentechnologien haben das Potenzial für völlig neue technische Lösungen. Um das Themenfeld voranzutreiben wenden Forschungsinstitute und Unternehmen rund um den Globus beträchtliche Ressourcen auf.

Um im globalen Wettbewerb mithalten zu können, bedarf es interessierter, qualifizierter und motivierter Menschen.



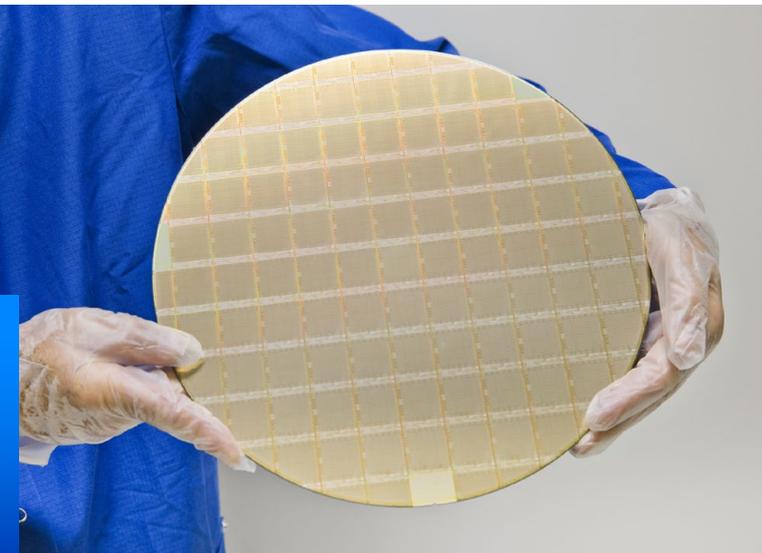
Deshalb ist es mir als Vertreter des Bildungsministeriums wichtig ein Förderprogramm des Bundes vorzustellen: der BMBF-Nachwuchswettbewerb NanoMatFutur. Die Fördermaßnahme unterstützt exzellenten Nachwuchs, der mit seinen Ideen neue Anwendungen in der Industrie stimuliert und die Grenzen klassischer Disziplinen wie Chemie, Physik, Biologie, Nanotechnologie und Verfahrenstechnik mit interdisziplinären Forschungsarbeiten erweitert. Die innovativen Impulse der jungen Akademiker tragen zur Sicherung und Weiterentwicklung des Forschungs- und Technologiestandortes Deutschland aktiv bei.

Mit der Förderung durch NanoMatFutur erhalten Nachwuchswissenschaftler die Möglichkeit, an einer Forschungseinrichtung in Deutschland eine eigene, unabhängige Nachwuchsgruppe aufzubauen und sich für Leitungsaufgaben in Wirtschaft und Forschung zu qualifizieren.

Ich lade die NINa-Netzwerker herzlich ein, sich an der Ausschreibung des Bundes rege zu beteiligen. Bleiben Sie innovativ!

Dr. Bernd Roß

Kurator NINa SH und Leiter des Referats für Wissens- und Technologietransfer im Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein



IBMs CPU Power10: sieben Nanometer große Strukturen

### Wir fördern Wirtschaft



Landesprogramm Wirtschaft: Gefördert durch die Europäische Union - Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (EFRE), den Bund und das Land Schleswig-Holstein

**Schleswig-Holstein.** Der echte Norden.

# Mit Nanopartikeln das Immunsystem trainieren

Nicht erst seit der Corona-Krise ist die Entwicklung neuer Wirkstoffe zur Beeinflussung des menschlichen Immunsystems von zentraler Bedeutung für die Medizin. [Professorin Regina Scherließ](#) erforscht und entwickelt hierfür an der CAU Kiel nanopartikuläre Träger um alternative Aufnahmewege im Körper zu nutzen. Seit Kurzem engagiert sich die Pharmazeutische Technologie zudem im Vorstand der NINA SH.

„Die Feinde unseres Immunsystems sind klassischerweise partikelförmig. Wir verpacken daher Wirkstoffe in Nanopartikeln, um sie den Immunzellen zu präsentieren“, erläutert Professorin Scherließ den Ansatz ihrer pulverbasierten Entwicklungsarbeiten an der CAU Kiel. Die Pulver ermöglichen die innovative Gabe von Wirkstoffen zur Immunmodulation über Schleimhäute z.B. über die Nase oder die Lunge.

„Forschung im universitären Kontext ermöglicht es, auch ganz neue Konzepte und Strategien zu entwickeln. In der Industrie steht sofort die Verwertbarkeit zur Debatte und die Forschungsfreiheit ist geringer“, freut sich Scherließ über ihre Arbeit. Nichts desto trotz sieht sie die Pharmazeutische Technologie immer nah an der Anwendung und pflegt intensiven Kontakt zur Industrie. Reale Fragestellungen, so Scherließ, sollten immer im Blick auch akademischer pharmazeutischer Forschung stehen. Passend dazu erhielt sie 2015 den Nanomedicine Award of the European Technology Platform for Nanomedicine für die Anwendungsrelevanz ihrer Forschung.

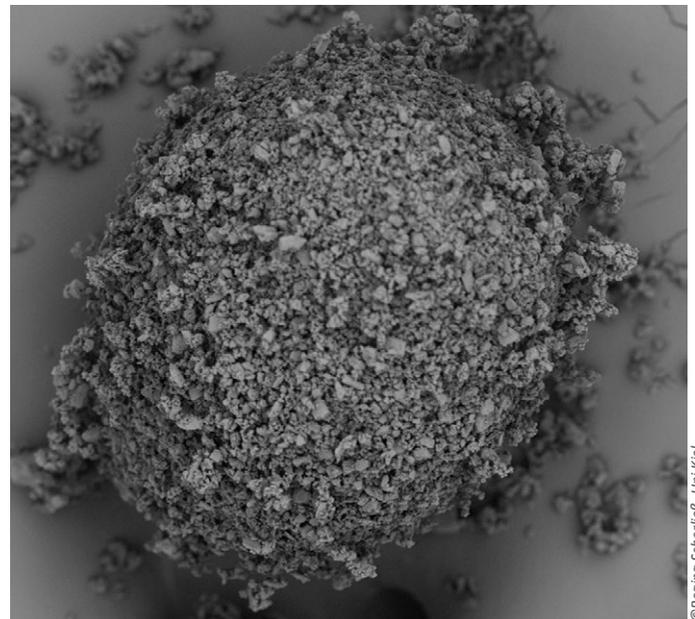
„In der Pharmazeutischen Technologie sind wir an einer tollen Schnittstelle zwischen Naturwissenschaft und biomedizinischer Anwendung. Mit dieser Vermittlung zwischen den Disziplinen möchte ich gerne neue Perspektiven in die NINA einbringen“, erklärt Scherließ ihr Engagement im Vorstand der NINA SH.

Am 24. November gibt sie gemeinsam mit anderen Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft Einblicke in den aktuellen Stand der Impfstoffentwicklung gegen Sars-CoV-2.



Regina Scherließ ist seit 2017 Professorin für Pharmazeutische Technologie und Biopharmazie sowie geschäftsführende Direktorin am [Pharmazeutischen Institut der CAU Kiel](#). Seit Juli ist sie im Vorstand der NINA SH tätig und bereichert die Initiative durch ihre interdisziplinäre Expertise.

Das virtuelle Schwerpunkttreffen „[Corona Vaccine - Impact of Nanotechnology](#)“ beleuchtet den Entwicklungsprozess interdisziplinär von der Nanostrukturanalyse des Virus über nanopartikuläre Systeme zum Wirkstofftransport und Testsystemen bis zur Herstellung eines Impfstoffs. Die digitale Veranstaltung wird organisiert von NINA SH, der WTSH, der CAU Kiel und dem Life Science Nord. Die [Anmeldung zur kostenlosen Teilnahme an dem virtuellen Schwerpunkttreffen ist unter \[www.nina-sh.digital\]\(http://www.nina-sh.digital\) möglich](#).



Oben: weiches Agglomerat („Softpellet“) aus mikronisiertem Wirkstoff für die inhalative Gabe von hohen Wirkstoffdosen in die Lunge.

Links: Gerät zur Bestimmung der aerodynamischen Partikelgrößenverteilung von nasalen Formulierungen.



# Mehr als nur vier Wände für Start-ups: das IZET Innovationszentrum Itzehoe

Umfangreiches Know-How rund um die Unternehmensgründung, vielseitige Unterstützung und ein Netzwerk florierender high-tech Unternehmen: Das [IZET Innovationszentrum Itzehoe](#) bietet Start-ups ein optimales Umfeld für das Gelingen ihrer innovativen Geschäftsideen.

„Wir sind der Ort der Tat für junge Technologieunternehmen und Gründungen. Wir bieten nicht nur Raum, sondern beraten mit unserer Erfahrung auch hinsichtlich der Finanzierung, passenden Kooperationspartnern und Verwertungsaspekten,“ fasst Professor Thiericke, Geschäftsführer des IZET, das Angebot des Innovationszentrums zusammen. Dabei greift das IZET auf ein umfangreiches Netzwerk zurück, das es aktiv pflegt und mit anderen Netzwerken wie NINA SH verknüpft. Nach langjährigen Tätigkeiten in Wissenschaft und Industrie interessiert sich Thiericke insbesondere für das Thema Neugründungen: „Gegenüber Ballungszentren bietet der Standort den Vorteil viel größerer Sichtbarkeit. Während ein Start-up in Metropolregionen nur eines von vielen ist, kann am IZET auch mal der Wirtschaftsminister zu Besuch kommen,“ so Thiericke.

Das IZET ist dabei der wichtigste Technologiestandort der Region Westküste in Schleswig-Holstein. Durch das Umfeld des Innovationszentrums liegen die Schwerpunkte der ansässigen Firmen in den Bereichen Mikrotechnologie, erneuerbare Energien und IT. Mit den jungen Unternehmen [Campton Diagnostics](#) und [OQmented](#) sind zwei Ausgründungen aus dem benachbarten [Fraunhofer ISIT](#) am Innovationszentrum beheimatet, die zu den prominentesten Start-ups Schleswig-Holsteins zählen. Beide arbeiten an brandaktuellen Themen, wie neuen Corona-Schnelltests beziehungsweise optischen Mikro-scannern unter anderem für Virtual Reality Anwendungen. Im Fokus steht derzeit die



© Gesellschaft für Technologieförderung Itzehoe mbH

*Prof. Dr. Ralf Thiericke leitet das IZET mit seiner Begeisterung für Technologietransfer und Entrepreneurship. Start-ups profitieren von seinen langjährigen Erfahrungen in Wissenschaft und Industrie sowie einem umfangreichen Netzwerk.*

Entwicklung eines technologischen Schwerpunkts für Energiespeichersysteme im Innovationspark Itzehoe, der das IZET umgibt. Hier bilden das Fraunhofer ISIT und eine Reihe von Unternehmen wie [Custom Cells Itzehoe](#) einen schnell wachsenden Standortfaktor.

Neben den 35 bestehenden Unternehmen ist noch Platz am Innovationszentrum und Professor Thiericke lädt ein: „Am IZET sind alle technologieorientierten Start-ups willkommen, die in unserem unterstützenden Umfeld Ihre Geschäftsidee verwirklichen möchten. Dabei können sich in unseren lokalen Schwerpunkt am besten Firmen aus den Bereichen Mikro- und Nanotechnologie, Batterien und IT einbinden und vernetzen.“



© Gesellschaft für Technologieförderung Itzehoe mbH

# Geesthachter Innovationszentrum mit neuen Impulsen



©GITZ GmbH

*Der neue Geschäftsführer des GITZ Dr. Marouane Sayih bringt langjährige Erfahrung aus den Bereichen Technologietransfer und Gründung von seinen vorigen Tätigkeiten in Bayern mit.*

**Der neue Geschäftsführer des Geesthachter Innovations- und Technologiezentrums (GITZ) Dr. Marouane Sayih tritt an, die Innovationen der Zukunft im Kreis Herzogtum Lauenburg zu beheimaten.**

Das [Geesthachter Innovations- und Technologie-Zentrum](#) bietet Existenzgründungen und technologieorientierten jungen Unternehmen ein umfangreiches Dienstleistungs- und Beratungsangebot. Über zwanzig Jahre war das Innovations- und Technologiezentrum in Geesthacht mit dem Namen Dr. Döhl-Oelze verbunden, der das Zentrum zu einem attraktiven Inkubator vor den Toren Hamburgs aufbaute. Nun weiß er das GITZ in guten neuen Händen: „Ich freue mich, dass Herr Dr. Sayih mit seinen Erfahrungen aus dem „Gründerland Bayern“ die GITZ-Geschäfte im „Echten Norden“

weiterführt.“ Der promovierte Informatiker und neue Geschäftsführer Dr. Marouane Sayih hat jahrelang im Zentrum Digitalisierung.Bayern die Innovations- und Gründungsförderung begleitet. Dort erlebte er unmittelbar, was die Gründerlandschaft stärkt. Zukünftig will Dr. Sayih die erfolgreiche Arbeit des GITZ gemeinsam mit seinem Team fortsetzen und gleichzeitig weiter ausbauen. „Ich setze auf die Kontinuität bei der guten Zusammenarbeit mit unseren Partnern. Mein Ziel ist es, ebenso neue Impulse zu setzen und die Netzwerkarbeit auszubauen.“

In unmittelbarer Nachbarschaft zum Helmholtz-Zentrum Geesthacht stehen jungen Unternehmen am GITZ neben dem Beratungsangebot Einzelbüros ab 25 m<sup>2</sup> bis hin zu Bürokomplexen, Werkstätten und Laboren mit der dazugehörigen Infrastruktur zur Verfügung.

## Die Highlights aus der Community

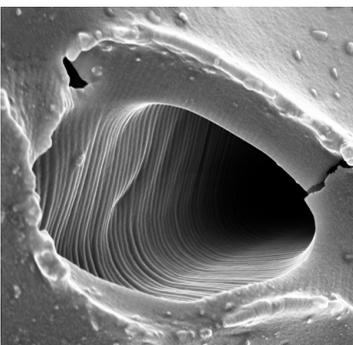
An dieser Stelle präsentiert NINa SH aktuelle Highlights der Nanotechnologie und Neuigkeiten aus Wissenschaft und Industrie. Informieren auch Sie an dieser Stelle über Ihre Aktivitäten - [schicken Sie uns Ihr Highlight](#).



### Konferenzen Nano Meets Medicine und NIBS 2021

Nachdem die jährliche internationale Konferenzreihe [Nanotechnology and Innovation in the Baltic Sea Region - NIBS](#) dieses Jahre leider bedingt durch Corona ausfiel, laufen die Planungen für die nächste NIBS Konferenz im August 2021. Auf der Webseite [nibs.nina-sh.de](http://nibs.nina-sh.de) stehen aktuelle

Informationen zum Programm und zur Anmeldung bereit. Zudem wird das Schwerpunkttreffen [Nano Meets Medicine](#) der NINa SH in Kooperation mit Life Science Nord und der Universität zu Lübeck am 9. Dezember nachgeholt. Bitte melden Sie sich kostenlos an unter [www.nina-sh.digital](http://www.nina-sh.digital).



© Florian Rasch

### Innovatives Material zur Behandlung von Gehirntumoren

Glioblastome gehören zu den aggressivsten Gehirntumoren bei Erwachsenen. Lokale Therapieansätze mit weniger Nebenwirkungen werden als mögliche Alternative zu Strahlen- und Chemotherapie erforscht. Zur Behandlung von Glioblastomen stellten Wissenschaftler der CAU Kiel und des UKSH kürzlich einen Ansatz für eine

besondere Silikonstruktur vor. Im Silikon erzeugte Mikro-Tunnel bilden ein dicht verzweigtes Netzwerk, das mit unterschiedlichen Wirkstoffen befüllt werden kann. Die Struktur gibt die Wirkstoffe dann über einen langen Zeitraum kontrolliert an das Gehirn ab. [Die Studie erschien im Journal ACS Biomaterials Science & Engineering](#).

## Impressum

Herausgeber: Norddeutsche Initiative Nanotechnologie Schleswig-Holstein e.V.  
[www.NINa-SH.de](http://www.NINa-SH.de)  
E-Mail: [info@nina-sh.de](mailto:info@nina-sh.de)

Prof. Dr. Franz Faupel  
Lehrstuhl für Materialverbunde  
Institut für Materialwissenschaft  
Kaiserstraße 2  
24143 Kiel

NINa SH e.V. ist ein eingetragener Verein mit Sitz in Kiel.  
Vereinsregisternummer: VR 6231 KI  
Gläubiger-Identifikationsnummer: DE75ZZZ00001501537  
Verantwortlich im Sinne des Presserechts:  
Der geschäftsführende Vorstand.