

NINa-News

North European Initiative
Nanotechnology e.V.

Nr. 24 | Januar 2025

www.nina-sh.de

Liebe Mitglieder und Netzwerkpartner,

Innovation und Fortschritt erfordern nicht nur visionäre Ideen, sondern auch die Menschen, die diese verwirklichen können. In einer Zeit, in der Fachkräftemangel Unternehmen und Forschungseinrichtungen gleichermaßen vor Herausforderungen stellt, setzt die [Science and Technology Academy \(STA\)](#) einen entscheidenden Impuls.

Diese Initiative, die in enger Zusammenarbeit mit der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel und NINa ins Leben gerufen wurde, verbindet hochqualifizierte Studierende und Unternehmen aus Schleswig-

Holstein. Mit Unterstützung des Wirtschaftsministeriums bietet die [STA](#) eine Plattform, um Talente frühzeitig an Unternehmen zu binden und maßgeschneiderte Lösungen für Fachkräftebedarf und Innovationsprojekte zu entwickeln.

Mit der [STA](#) wird die Mission von NINa erweitert: Talente zu fördern und Unternehmen bei der Entwicklung zukunftsweisender Technologien zu unterstützen.

Die [STA](#) geht dabei weit über klassische Rekrutierungsansätze hinaus: Neben der Vermittlung von Masterstudierenden und Promovierenden als Werkstudierende oder Praktikanten eröffnet sie auch die Möglichkeit zur gemeinsamen Durchführung von Forschungsprojekten. Unternehmen profitieren nicht nur von der wissenschaftlichen Expertise, sondern können diese Kooperationen auch durch die Forschungszulage fördern lassen. Unter den richtigen Voraussetzungen können nämlich beispielsweise Lohnkosten für eingebundene Fachkräfte steuerlich gefördert werden – ein zusätzlicher Anreiz, um innovative Vorhaben gemeinsam voranzutreiben.

Besonders bemerkenswert ist, dass Unternehmen nicht erst nach Studienabschluss von den Kompetenzen der Fachkräfte profitieren,



Professor Rainer Adelung

sondern bereits während des Studiums von deren Know-how und Engagement. Mit diesem Ansatz stärkt die STA nicht nur die Wettbewerbsfähigkeit der beteiligten Unternehmen, sondern trägt auch maßgeblich zur Sicherung des Wirtschaftsstandorts Schleswig-Holstein bei.

Hochqualifizierte Arbeitskräfte sofort nutzen, Innovationen vorantreiben: Lassen Sie uns diese Chancen gemeinsam ergreifen und die Zukunft gestalten – schon heute, für unsere Unternehmen von morgen!

Herzlichst,

*Prof. Dr. Rainer Adelung,
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
und erweiterter Vorstand der NINa*

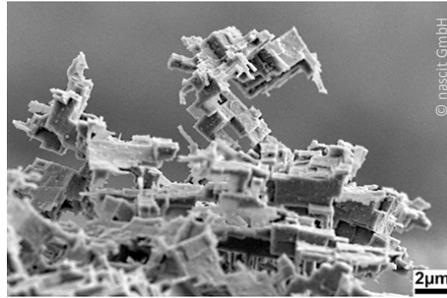


nascit GmbH: Nanotechnologie für industrielle Verbundprozesse

Die [nascit GmbH](#) aus Kiel ist ein Paradebeispiel dafür, wie innovative Nanotechnologie wirtschaftliche und industrielle Herausforderungen lösen kann. Das Unternehmen entstand 2019 als Spin-off der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU) und baut auf bahnbrechender Forschung auf. Mit ihrem einzigartigen Verfahren, dem „Nanoscale Sculpturing“, entstehen extrem feste und dauerhafte Verbindungen zwischen Metallen und insbesondere Kunststoff. Diese Technologie hat das Potenzial, ganze Branchen wie die Automobilindustrie, Luftfahrt und den Schiffbau zu revolutionieren.

Nanotechnologie ist das Herzstück der [nascit GmbH](#). Das Nanoscale Sculpturing-Verfahren behandelt metallische Oberflächen mit präzisen chemischen Prozessen, so dass feine Widerhakenstrukturen entstehen. Diese nanostrukturierten Oberflächen sind eine perfekte Grundlage für starke Materialverbindungen. Diese Art der Verbindung ist besonders relevant für Anwendungen, bei denen Gewicht und Haltbarkeit entscheidend sind – etwa bei der Entwicklung leichter, energieeffizienter Bauteile für die Mobilitätsbranche.

Die Stärke des Verfahrens liegt in seiner Flexibilität: Es lässt sich auf viele Metallarten anwenden und bietet eine umweltfreundliche Alternative zu herkömmlichen Klebverfahren oder mechanischen Verbindungstechnologien. Dank dieser Eigenschaften ist das Nanoscale Sculpturing sowohl technisch als auch wirtschaftlich eine



Das Nanoscale Sculpturing erzeugt auf Oberflächen winzige Haken, die feste Verbindungen ermöglichen.

wegweisende und umweltschonende Innovation.

Der Erfolg der [nascit GmbH](#) beruht jedoch nicht nur auf ihrer Technologie, sondern auch auf der Art und Weise, wie sie Kooperationen und Netzwerke nutzt. Netzwerke spielen für [nascit](#) eine entscheidende Rolle: Sie bieten Zugang zu neuem Wissen, fördern den interdisziplinären Austausch und unterstützen bei der Suche nach Partnern für gemeinschaftliche Entwicklungsprojekte.



Die nascit GmbH kann insbesondere Metalle mit Kunststoffen fest verbinden.

Von Beginn an hat das Unternehmen auf den Austausch mit führenden Forschungsinstitutionen, Industriepartnern und Netzwerken wie der NINA gesetzt. Dieser enge Dialog ermöglicht es, aktuelle Herausforderungen der Industrie zu verstehen und Lösungen zu entwickeln, die sowohl technisch als auch wirtschaftlich überzeugen.

Die [nascit GmbH](#) zeigt eindrucksvoll, wie wissenschaftliche Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung an der Christian-Albrechts-Universität Kiel durch gezielte Kooperationen und starke Netzwerke in marktfähige Technologien überführt werden können. Dank ihrer Fähigkeit, Wissenschaft und Industrie zu verbinden, entwickelt die [nascit GmbH](#) Lösungen, die die Effizienz steigern, Kosten senken und gleichzeitig nachhaltiger sind.

Ein starkes Team: Bei nascit arbeiten Ingenieure und Kaufleute Hand in Hand.



Nano-Beschichtung für die Energietechnik der Zukunft

[Aalberts surface technologies Lübeck](#) ist seit mehr als 30 Jahren der Problemlöser im Bereich der Oberflächen- und Materialtechnologien. Durch [Vakuum-Plasmaverfahren erzeugte Mikro- und Nanobeschichtungen](#) erfüllen vielfältige Funktionen auf verschiedensten Produkten von der Automobilindustrie über die Medizintechnik bis zur Wasserstofftechnologie.

Oberflächenbeschichtungen sind wahre Alleskönner – sie können Teile vor Verschleiß und Korrosion schützen, die Gleit- und Hafteigenschaften verändern, Allergien und Entzündungen vermeiden oder Oberflächen optisch veredeln. So erhöhen die cerid®-Schichten von [Aalberts](#) die Lebensdauer von Motoren, Werkzeugen und Maschinen und leisten damit einen wichtigen Beitrag zur Schonung unserer Ressourcen und zur Erhöhung der Produktivität und Leistung. Neben der Oberflächenbehandlung klassischer Industrieprodukte setzt [Aalberts](#) Beschichtungen seit über 30 Jahren auch in der Medizintechnik ein, beispielsweise auf Implantaten und chirurgischen Instrumenten.

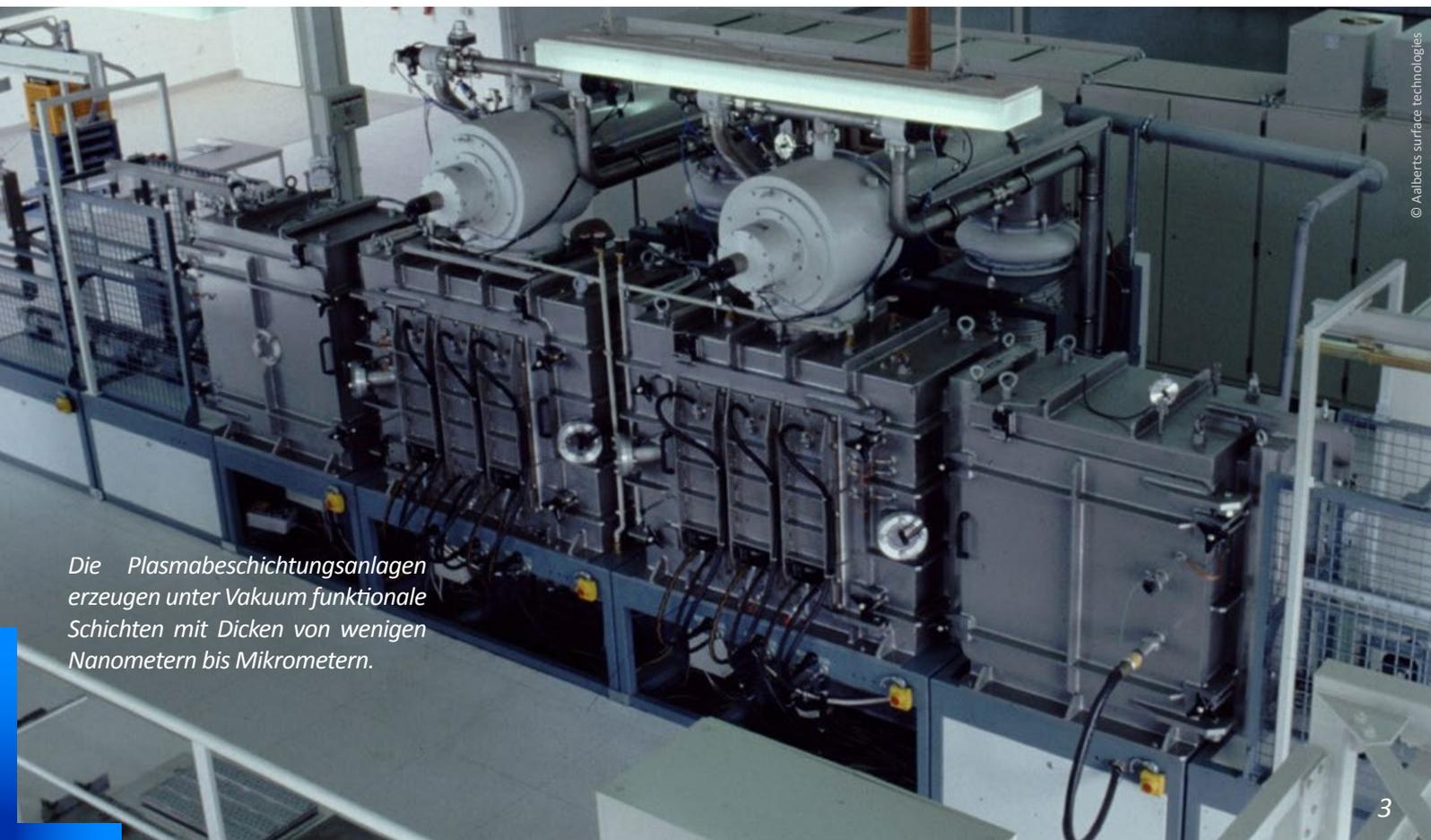
Die herausfordernde Transformation der Automobilindustrie insbesondere in Deutschland ist aktueller denn je und betrifft neben den Fahrzeugherstellern auch die Zulieferer. Derzeit beschichtet [Aalberts](#) pro Jahr rund 30 Millionen Komponenten für Verbrennungsmotoren - eine „Factory“, die gerade zu einer „Giga-Factory“ der Wasserstoff-Technologie entwickelt wird.

Denn bei den zentralen Wasserstoff-Bauteilen, der Brennstoffzelle und dem Elektrolyseur, wirken oft starke Säuren oder Laugen auf die Komponenten ein, an denen zusätzlich noch eine elektrische Spannung anliegt. Hier sind Beschichtungen gefragt, die chemisch hoch stabil sind und gleichzeitig eine hohe Leitfähig-

keit aufrechterhalten, um elektrische Verluste zu minimieren. Zur Eignung für eine Serienproduktion sind zusätzlich ein geringer Materialeinsatz und kurze Durchlaufzeiten entscheidend. Diese Anforderungen erfüllen funktionale Beschichtungen von 5 bis 50 Nanometer Dicke, die [Aalberts](#) auch kundenspezifisch entwickeln. In einer Kleinserie beschichtete die Firma bereits über 500.000 Teile für eine automobile Wasserstoff-Anwendung. Die vier vorhandenen Serienanlagen verfügen schon heute über ausreichend Fertigungskapazität, um die Energiewende in der Wasserstoff-Technologie maßgeblich zu begleiten. Und so hilft die Nanotechnologie in herausfordernden Zeiten auch bei der Transformation der Wirtschaft.



surface
technologies



Die Plasmabeschichtungsanlagen erzeugen unter Vakuum funktionale Schichten mit Dicken von wenigen Nanometern bis Mikrometern.

Dekorativ und funktional: Alles andere als oberflächlich

Die EC Europ Coating GmbH kann auf eine über 30-jährige Geschichte in der Oberflächenbeschichtung verweisen und hat seither ihr Angebot an Beschichtungsdienstleistungen kontinuierlich erweitert. An den vier Standorten Hohenlockstedt, Tuttlingen, Zittau und Dresden werden hochwertige Markenprodukte in hoher Brillanz und Beständigkeit vom Einzelstück bis zur Großserie beschichtet.

Dank der langjährigen Erfahrung im Bereich der PVD-Beschichtung bietet die [EC Europ Coating GmbH](#) verschiedenste funktionale und dekorative Beschichtungen mittels physikalischer Gasphasenabscheidung. So ist eine Kernkompetenz am Standort Hohenlockstedt die Echtgold-Beschichtung. Mit verschiedenen Legierungen in unterschiedlichen Nuancen entstehen dekorative Schichten für Uhren, Schreibgeräte, Brillen, Schmuck und viele weitere Qualitätsprodukte. Ebenso werden die Gold-Beschichtungen funktionell genutzt für medizinische Implantate, Instrumente, Analyse-einrichtungen oder neuartige Antriebssysteme.

Auch in Tuttlingen, dem „Weltzentrum der Medizintechnik“, werden medizinische Instrumente, Werkzeuge, Implantate und Prothesen beschichtet. Alle Produktionsanlagen erfüllen die hohen medizinischen Standards hinsichtlich Biokompatibilität, Sterilisierung und Reinigung und sind nach DIN ISO 13485 zertifiziert.

Die Bandbreite an zu beschichtenden Werkstoffen ist vielfältig: Metalle, Legierungen, Glas, Keramik und Kunststoffe. Dabei können vielfältige Farbtöne zu dekorativen Zwecken erzeugt werden, neben Bronze, Kupfer und Gold sind auch tiefschwarze und anthrazitfarbene Kolorierungen möglich. Zu den eigentlichen Schichten kommen noch Vor- und Nachbehandlungsoptionen: unter anderem Strahlen, Polieren, Lasern, Anodisieren und Lackieren mit Nano-Klarlack.

Als kleines mittelständisches Unternehmen ist [EC Europ Coating](#) bewusst, dass Innovation ein Schlüssel zum Erfolg in einer globalisierten Welt ist. Daher engagiert sich die Firma auch in öffentlich geförderten



Von dekorativ bis funktional, von Brillen bis medizinische Implantate: die EC Europ Coating GmbH bietet eine breite Auswahl an Beschichtungen an.

Forschungsprojekten, um ihr Know-how aus jahrelanger Erfahrung im Bereich der Beschichtungstechnologie in den Forschungsprozess am Standort Deutschland einzubringen. So gibt es derzeit kooperative Entwicklungsaktivitäten in wichtigen Themenfeldern der Zukunft, wie zum Beispiel 3-D-Druckverfahren und Oberflächenbearbeitung, Entwicklung neuer Implantate, Beschichtung neuartiger Werkstoffe für Sensorik/Aktorik und Anwendung innovativer Beschichtungsmaterialien. Um in diesem Zusammenhang das Netzwerk an Partnern zu erweitern und Perspektiven für neue und etablierte Märkte zu erschließen, ist die [EC Europ Coating GmbH](#) der NINA beigetreten.



NINa in eigener Sache: Ein (kurzer) Jahresrückblick 2024

Liebe Mitglieder und Netzwerkpartner,

das Jahr 2024 war für NINa e.V. ein Jahr der Veränderung und Weiterentwicklung. Mit der Umbenennung des Vereins von „Norddeutsche Initiative Nanotechnologie Schleswig-Holstein e.V.“ in „North European Initiative Nanotechnology (NINa)“ haben wir einen wichtigen Schritt in Richtung Internationalisierung gemacht. Unser Fokus liegt nun verstärkt auf der Ostseeregion und der Zusammenarbeit mit internationalen Partnern aus der Nanotechnologie.

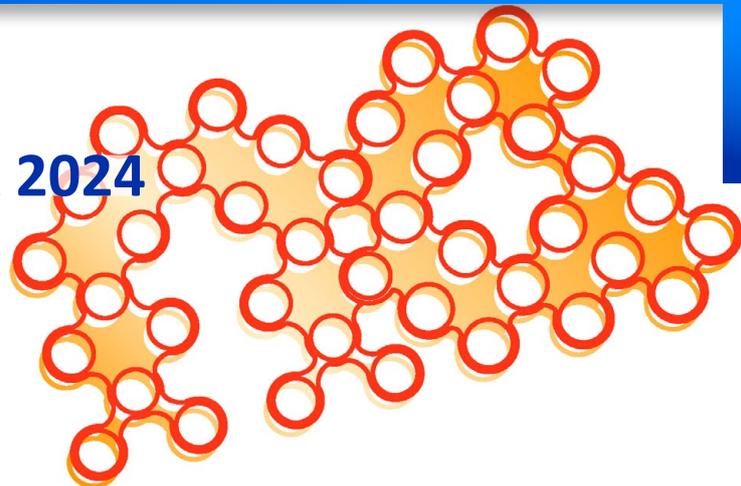
Ein weiterer Meilenstein war die langfristige Verankerung der Netzwerkmanager-Stelle in der [Geschäftsstelle Nanotechnologie](#) an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU). Diese unbefristete Lösung bietet Stabilität und ermöglicht es uns, unsere Ziele nachhaltig umzusetzen.

2024 stand ganz im Zeichen der Bekämpfung des Fachkräftemangels in Schleswig-Holstein. Mit unserem [STA-Projekt \(Science and Technology Academy\)](#) vernetzen wir Unternehmen mit internationalen Talenten, die ihren Masterabschluss in Materialwissenschaften oder Elektrotechnik an der CAU Kiel anstreben. Ein besonderes Highlight war die Vorstellung des Projekts am 19. Januar 2024, [bei der Staatssekretär Tobias von der Heide den Zuwendungsbescheid in Höhe von rund 320.000 Euro überreichte](#).

Dank der Förderung durch das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Arbeit, Technologie und Tourismus konnten wir bereits erste Erfolge verzeichnen und mehrere Studierende an wissenschaftliche Gruppen der Technischen Fakultät der CAU vermitteln. Unternehmen, die sich ebenfalls beteiligen möchten, finden weitere Informationen auf unserer Webseite: www.science-and-technology-academy.de.

Ein weiteres Highlight des Jahres war die [Nanotechnologie-Konferenz NIBS 2024](#), die im Oktober in Tartu, Estland, als Ko-Konferenz der FM&NT stattfand. Sie brachte führende Wissenschaftler:innen, Unternehmen und Institutionen aus der Ostseeregion zusammen und bot eine Plattform für den Austausch von Innovationen und die Stärkung internationaler Kooperationen.

Für den internationalen Fokus von NINa e.V. ist die NIBS ein zentraler Baustein. Die Konferenz ermöglicht es, Netzwerke auszubauen, Wissen zu teilen und grenzüberschreitende Projekte voranzutreiben. Sie trägt dazu bei, die Ostseeregion als Innovationsstandort zu positi-



onieren und neue Chancen für Zusammenarbeit und Marktpotenziale zu schaffen.

Auch auf regionaler Ebene konnten wir im Jahr 2024 Erfolge feiern. Der [Transfertag 2024](#), der von der Geschäftsstelle Nanotechnologie mitorganisiert wurde, bot eine Plattform zur Präsentation innovativer Projekte aus den Bereichen Nanotechnologie und neue Materialien an der CAU Kiel. Die Veranstaltung zeigte eindrucksvoll, wie Wissenschaft und Wirtschaft in Schleswig-Holstein gemeinsam Zukunft gestalten können.

Wir freuen uns, 2024 zwei neue Mitglieder begrüßen zu dürfen: das [Deutsche Elektronen-Synchrotron \(DESY\)](#) und die [KiWi GmbH](#). Beide Partner bereichern unser Netzwerk mit ihrer Expertise und ihrem Engagement in der Nanotechnologie und Fachkräftesicherung.

Mit Stolz blicken wir auf die Erfolge des Jahres 2024 zurück und freuen uns auf ein spannendes Jahr 2025 mit neuen Projekten, Veranstaltungen und Kooperationen. Gemeinsam werden wir die Fachkräfteförderung, internationale Vernetzung und regionale Innovationsstärke weiter vorantreiben.

Vielen Dank für Ihre Unterstützung und Ihr Engagement! Mit den besten Wünschen für ein erfolgreiches und inspirierendes 2025

Ihr Team von NINa e.V.



Franz Faupel

Prof. Dr. Franz Faupel,
Gründer und 1. Vorstand NINa



Christian Ohrt

Dr. Christian Ohrt,
Geschäftsstelle Nanotechnologie

Konferenz: Nanotechnology in Life Science

Save the date: 9.-10. Juli 2025

Ort: Fraunhofer-Einrichtung für Individualisierte und Zellbasierte Medizintechnik, Lübeck

NINa freut sich, die bevorstehende Konferenz **Nanotechnology in Life Science** anzukündigen, eine einzigartige Veranstaltung, die führende Köpfe aus Wissenschaft und Industrie zusammenbringt. Ziel dieser Konferenz ist es, die Zusammenarbeit zu fördern, die Spitzenforschung zu inspirieren und den technologischen Fortschritt auf dem hochgradig interdisziplinären Gebiet der Nanotechnologie und der neuen Materialien voranzutreiben, die auch eine Schlüsseltechnologie in der Medizin und den Biowissenschaften darstellen.

Die Konferenz wird gemeinsam von [Nano in Germany](#), der [North European Initiative Nanotechnology](#) und [Life Science Nord](#) organisiert. Der Schwerpunkt des Workshops liegt auf den Highlights aus Deutschland und dem Ostseeraum, aber auch Beiträge aus anderen Teilen der Welt sind willkommen.

Wir freuen uns darauf, Sie in Lübeck zu begrüßen!



Symposium: Frontiers in Nanocomposite Materials - Innovations and Applications

Fr, 28. März 2025 | 13:00 – 18:00 Uhr | [Anmeldeschluss: 01.03.2025](#)
Vorlesungssaal Gebäude D, Technische Fakultät, Kaiserstr. 2, 24143 Kiel

Besuchen Sie unser Mini-Symposium zu Nanokompositen und tauchen Sie ein in die Welt bahnbrechender Fortschritte in der Nanotechnologie und ihrer vielfältigen Anwendungen. Führende Experten und renommierte Forscher präsentieren spannende Erkenntnisse zu hochaktuellen Themen wie Cluster-Computing, der Diffusion in flüssigen und glasbildenden Metallen sowie zweidimensionalen Nanostrukturen für Sensoranwendungen.

Ob Sie in diesem Bereich arbeiten, studieren oder sich

für die Zukunft der Materialwissenschaft begeistern – diese Veranstaltung bietet Ihnen eine inspirierende Plattform, um Ihr Wissen zu vertiefen und wertvolle Kontakte zu knüpfen. Verpassen Sie nicht die Gelegenheit, von den Pionieren der Nanotechnologie zu lernen und Ihr Verständnis für ihr transformatives Potenzial zu erweitern!

[Die Anmeldung ist kostenlos.](#)

Das Symposium wird zu Ehren von Professor Franz Faupel organisiert, um seine herausragende Karriere zu feiern, da er in den Ruhestand geht.



Impressum

Herausgeber:
North European Initiative Nanotechnology e.V.
www.NINa-SH.de
E-Mail: info@nina-sh.de

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

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