 **Fraunhofer**

Wir bringen Forschung
auf Top-Niveau voran –
und uns selbst.

Veränderung startet mit uns.

Abschlussarbeit zum Thema: „Entwicklung optischer Nanosensor-Arrays zur Erkennung von Bioanalyten“

Unsere Gruppe „Biomedical Nanosensors“ beschäftigt sich mit der Entwicklung von fluoreszenten Nanosensoren auf Basis von Kohlenstoffnanoröhren für biomedizinische Anwendungen. Eine dieser Anwendungen besteht darin, den Informationsgewinn in Zellkulturen zu verbessern. Die fluoreszenten Nanosensoren eignen sich besonders gut für diese Anwendung, da sie aufgrund ihrer nanoskaligen Abmessungen dicht auf Oberflächen aufgebracht werden können. Durch die hohe Anzahl aufgebrachter Nanosensoren können zelluläre Freisetzungsprozesse optisch erfasst werden, indem Veränderungen in der Fluoreszenz durch die Anwesenheit bestimmter Moleküle mit hoher räumlicher und zeitlicher Auflösung beobachtet werden. Hier gibt es verschiedene Stellschrauben, die es zu optimieren gibt. In unserem Team haben Sie die Möglichkeit an der Entwicklung neuer Sensoren für verschiedene beim Zellmetabolismus involvierte Zielmoleküle zu arbeiten, die Haftung der Sensoren auf Oberflächen zu optimieren oder die strukturierte Anordnung der Sensoren zu einem Array zu gestalten. Je nach Interessensfokus und Dauer Ihrer Abschlussarbeit gestalten wir Ihr Aufgabengebiet gemeinsam.

Was Sie bei uns tun

- Oberflächenmodifizierung von Nanostrukturen zur Entwicklung von optischen Biosensoren
- Entwicklung von Immobilisierungsstrategien der Sensoren auf Oberflächen (Oberflächenmodifizierung oder Einbettung in Hydrogelen)
- Optische Charakterisierung (Absorption, Fluoreszenz)
- Testung der Sensoren für die Detektion von Zielmolekülen
- Lösungsbasierte Separation/Aufreinigung von Kohlenstoffnanoröhren

Was Sie mitbringen

- Studium im Bereich Medizintechnik, (Bio-)Chemie, NanoEngineering, medizinische Physik, oder vergleichbar
- Gute bis sehr gute Studienleistungen
- Von Vorteil sind Kenntnisse in der Funktionalisierung von Oberflächen oder Nanomaterialien sowie im Bereich Mikroskopie & Fluoreszenz
- Interesse an der Entwicklung von Zellassays
- Eigenständige und zuverlässige Arbeitsweise sowie ein hohes Maß an Kommunikations- und Teamfähigkeit

Wir wertschätzen und fördern die Vielfalt der Kompetenzen unserer Mitarbeitenden und begrüßen daher alle Bewerbungen – unabhängig von Alter, Geschlecht, Nationalität, ethnischer und sozialer Herkunft, Religion, Weltanschauung, Behinderung sowie sexueller Orientierung und Identität.

Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt die Fraunhofer-Gesellschaft eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann bewerben Sie sich jetzt online mit Ihren aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen. Wir freuen uns darauf, Sie kennenzulernen! Bitte beachten Sie, dass wir Bewerbungen per E-Mail oder Post leider nicht berücksichtigen können.

Fragen zu dieser Position beantwortet Ihnen gerne:

Frau Irini Tsiftis

personal@ims.fraunhofer.de

Tel.: 0203-3783-268

www.fraunhofer.de

Kennziffer: 70619





Abschlussarbeit zum Thema:

“Entwicklung von optischen Nanosensoren zur Viren- und Bakterienerkennung“

Eine wichtige Stellschraube um die Behandlung von Patienten zu verbessern ist die Diagnostik. Je schneller Krankheiten entdeckt werden und der Ursprung ausgemacht wird, desto früher und präziser kann die Behandlung beginnen. Deshalb arbeiten wir die Attract-Gruppe Biomedical Nanosensors (BMS) am Fraunhofer-Institut IMS an neuen Point-of-Care Strategien für die Detektion von Pathogenen.

In unserem Team haben Sie die Möglichkeit an der Herstellung von optischen Nanosensoren mitzuwirken. Wir bieten ein interdisziplinäres Team in einer harmonischen und offenen Arbeitsatmosphäre. Haben Sie Interesse an der Entwicklung von Diagnostikverfahren, die später einmal Leben retten können, dann bewerben Sie sich jetzt!

Was Sie bei uns tun

- Oberflächenmodifizierung von Nanostrukturen
- Herstellung von optischen Bionanosensoren
- Einbettung von Bionanosensoren in verschiedene Medien
- Testen der Sensoren für die Detektion von Pathogenen in diagnostischen Assays
- Charakterisierung der entwickelten Sensoren im Fluoreszenzmikroskop

Was Sie mitbringen

- Studium in den Bereichen Chemie, Biochemie, NanoEngineering oder eines vergleichbaren naturwissenschaftlichen Studiengangs
- Gute bis sehr gute Studienleistungen
- Interesse an der Entwicklung biomedizinischer Diagnostik
- Erste Erfahrungen im Umgang mit Nanomaterialien wären wünschenswert
- Fundierte wissenschaftliche Arbeitsweise und großes Interesse daran, neue Forschungsfelder zu erschließen
- Eigenständige und zuverlässige Arbeitsweise sowie ein hohes Maß an Kommunikations- und Teamfähigkeit

Wir wertschätzen und fördern die Vielfalt der Kompetenzen unserer Mitarbeitenden und begrüßen daher alle Bewerbungen – unabhängig von Alter, Geschlecht, Nationalität, ethnischer und sozialer Herkunft, Religion, Weltanschauung, Behinderung sowie sexueller Orientierung und Identität.

Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt die Fraunhofer-Gesellschaft eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann bewerben Sie sich jetzt online mit Ihren aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen. Wir freuen uns darauf, Sie kennenzulernen! Bitte beachten Sie, dass wir Bewerbungen per E-Mail oder Post leider nicht berücksichtigen können.

Fragen zu dieser Position beantwortet Ihnen gerne:

Frau Irini Tsiftsi
personal@ims.fraunhofer.de
Tel.: 0203-3783-268

www.fraunhofer.de

Kennziffer: 68742





Wir bringen Forschung
auf Top-Niveau voran –
und uns selbst.

Veränderung startet mit uns.

Abschlussarbeit zum Thema: „Entwicklung von planar integrierter Photonik“

Das Fraunhofer IMS entwickelt und fertigt photonische Systeme, die komplementär zu elektronischen Systemen direkt auf diese integriert werden können. Dazu ist eine möglichst ebene Oberfläche nötig, bevor eine photonische Schicht aufgebracht werden kann. Zur Senkung der Rauheit dieser Oberfläche kann das Verfahren des chemisch mechanischen Polierens (CMP) eingesetzt werden.

Zu ihren Aufgaben gehören

- Durchführung von CMP-Versuchen
- Literaturrecherche zur Erweiterung des Wissensstands
- Entwicklung eigener Versuchspläne zur Optimierung der Prozesse
- Charakterisierung der planarisierten Wafer mit verschiedenen Messtechniken
- Analyse der Oberflächenqualität, Planarität und Rauheit

Was Sie mitbringen

- Studium im Bereich Elektrotechnik, Nanoengineering, Physik oder eines vergleichbaren technischen Studiengangs
- Technologieerfahrung im Reinraum und Prozesstechnik sind von Vorteil
- Gute bis sehr gute Studienleistungen
- Grundkenntnisse in effizienter Datenauswertung
- Eigenständige und zuverlässige Arbeitsweise sowie ein hohes Maß an Kommunikations- und Teamfähigkeit

Wir wertschätzen und fördern die Vielfalt der Kompetenzen unserer Mitarbeitenden und begrüßen daher alle Bewerbungen – unabhängig von Alter, Geschlecht, Nationalität, ethnischer und sozialer Herkunft, Religion, Weltanschauung, Behinderung sowie sexueller Orientierung und Identität.

Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt die Fraunhofer-Gesellschaft eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann bewerben Sie sich jetzt online mit Ihren aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen. Wir freuen uns darauf, Sie kennenzulernen! Bitte beachten Sie, dass wir Bewerbungen per E-Mail oder Post leider nicht berücksichtigen können.

Fragen zu dieser Position beantwortet Ihnen gerne:


Frau Irini Tsiftsi
personal@ims.fraunhofer.de
Tel.: 0203-3783-268

www.fraunhofer.de

Kennziffer: 68900





 **Fraunhofer**

Wir bringen Forschung
auf Top-Niveau voran –
und uns selbst.

Veränderung startet mit uns.

Bachelorarbeit zum Thema:

„Entwicklung photonischer Kopplung im sichtbaren Spektralbereich“

Das Fraunhofer IMS entwickelt und fertigt photonische Systeme, die unter anderem in der Sensorik Anwendung finden. Zur Erweiterung der Anwendungsfelder ist die Nutzung von Licht verschiedenster Wellenlängen gefragt. Da Lichtquellen effizient eingekoppelt werden müssen, soll eine geeignete effiziente Schnittstelle entwickelt werden.

Zu Ihren Aufgaben gehören

- Durchführung von optischen Transmissionsmessungen an vorhandenen Bauteilen
- Auswertung und Charakterisierung der Bauteile
- Entwurf und Simulation eines optimierten Kopplungskonzepts

Was Sie mitbringen

- Studium im Bereich Elektrotechnik, Physik oder eines vergleichbaren technischen Studiengangs
- Gute bis sehr gute Studienleistungen
- Erfahrungen in Optik oder Photonik sowie im Programmieren (z.B. in Lumerical) sind von Vorteil
- Eigenständige und zuverlässige Arbeitsweise sowie ein hohes Maß an Kommunikations- und Teamfähigkeit

Wir wertschätzen und fördern die Vielfalt der Kompetenzen unserer Mitarbeitenden und begrüßen daher alle Bewerbungen – unabhängig von Alter, Geschlecht, Nationalität, ethnischer und sozialer Herkunft, Religion, Weltanschauung, Behinderung sowie sexueller Orientierung und Identität.

Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt die Fraunhofer-Gesellschaft eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann bewerben Sie sich jetzt online mit Ihren aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen. Wir freuen uns darauf, Sie kennenzulernen! Bitte beachten Sie, dass wir Bewerbungen per E-Mail oder Post leider nicht berücksichtigen können.

Fragen zu dieser Position beantwortet Ihnen gerne:

Frau Irini Tsiftsi
personal@ims.fraunhofer.de
Tel.: 0203-3783-268
www.fraunhofer.de
Kennziffer: 68899





 **Fraunhofer**

Wir bringen Forschung
auf Top-Niveau voran –
und uns selbst.

Veränderung startet mit uns.

Masterarbeit zum Thema: „Optimierung von Aptamer-Bindungsstrategien an Nanosensoren“

Die Diagnostik ist eine der wichtigen Stellschrauben bei der Verbesserung der Patientenbehandlung. Eine schnelle Anpassbarkeit der Diagnoseverfahren ist dabei von entscheidender Bedeutung, um auf zukünftige Pandemien und Krankheiten optimal vorbereitet zu sein. Die Entwicklung einer universellen Detektionsplattform, die in kürzester Zeit an die jeweiligen Analyten angepasst werden kann, ist dabei unerlässlich. Die Erforschung einer solchen Plattform auf Basis optischer Nanosensoren ist eines der vielen spannenden Projekte, mit denen wir, die Attract-Gruppe Biomedical Nanosensors (BMS) am Fraunhofer-Institut IMS, uns beschäftigen.

In unserem Team haben Sie die Möglichkeit an der Herstellung von optischen Nanosensoren mitzuwirken. Bei uns erwartet Sie ein interdisziplinäres Team in einer harmonischen und offenen Arbeitsatmosphäre. Wenn Sie Interesse daran haben, an Diagnostikverfahren mitzuentwickeln, die möglicherweise Leben retten können, dann bewerben Sie sich jetzt!

Zu ihren Aufgaben gehören

- Oberflächenmodifizierung von Nanostrukturen
- Weiterentwicklung von Detektionskonzepten
- Herstellung von optischen Bionanosensoren
- Charakterisierung der entwickelten Sensoren im Fluoreszenzmikroskop
- Testen der Sensoren in diagnostischen Assays

Was Sie mitbringen

- Studium in den Bereichen Chemie, Biochemie, NanoEngineering oder vergleichbarer Disziplinen
- Erste Laborerfahrungen
- Gute bis sehr gute Studienleistungen
- Interesse an der Entwicklung biomedizinischer Diagnostik
- Erste Erfahrungen im Umgang mit Nanomaterialien wären wünschenswert
- Fundierte wissenschaftliche Arbeitsweise und großes Interesse daran, neue Forschungsfelder zu erschließen
- Eigenständige und zuverlässige Arbeitsweise sowie ein hohes Maß an Kommunikations- und Teamfähigkeit

Wir wertschätzen und fördern die Vielfalt der Kompetenzen unserer Mitarbeitenden und begrüßen daher alle Bewerbungen – unabhängig von Alter, Geschlecht, Nationalität, ethnischer und sozialer Herkunft, Religion, Weltanschauung, Behinderung sowie sexueller Orientierung und Identität.

Mit ihrer Fokussierung auf zukunftsrelevante Schlüsseltechnologien sowie auf die Verwertung der Ergebnisse in Wirtschaft und Industrie spielt die Fraunhofer-Gesellschaft eine zentrale Rolle im Innovationsprozess. Als Wegweiser und Impulsgeber für innovative Entwicklungen und wissenschaftliche Exzellenz wirkt sie mit an der Gestaltung unserer Gesellschaft und unserer Zukunft.

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann bewerben Sie sich jetzt online mit Ihren aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen. Wir freuen uns darauf, Sie kennenzulernen! Bitte beachten Sie, dass wir Bewerbungen per E-Mail oder Post leider nicht berücksichtigen können.

Fragen zu dieser Position beantwortet Ihnen gerne:

Frau Irini Tsiftsi

personal@ims.fraunhofer.de

Tel.: 0203-3783-268

www.fraunhofer.de

Kennziffer: 72580

