



Stadt
Hennigsdorf



Potsdam Transfer



Präsenzstellen der Hochschulen
des Landes Brandenburg
O-H-V | VELTEN

EINLADUNG

Life Science Tour, 21. Mai 2024, 9:00-14:00h, Potsdam Golm

Das **Life Science Cluster Management** und die **Wirtschaftsförderung der Stadt Hennigsdorf** laden Sie zusammen mit **Potsdam Transfer** sowie der **Präsenzstelle O-H-V | Velten** zur Science Tour an der **Universität Potsdam** ein!

Am **21. Mai 2024** erwartet Sie ein spannendes Programm, das Ihnen einen direkten Austausch mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zu aktuellen Entwicklungen und Forschungsthemen im Bereich Life Science ermöglicht. Freuen Sie sich auf exklusive Einblicke in die Labore und konkrete Möglichkeiten zur Zusammenarbeit, von der Initiierung von **Forschungskooperationen** bis zur **Durchführung von Auftragsforschungen**. Weitere Einzelheiten und das vollständige Programm finden Sie in der beiliegenden Anlage.

Verbindlich anmelden können Sie sich **bis zum 30. April 2024** hier:

[Anmeldung zur Science Tour](#)

Die Veranstaltung ist ein kostenloses Angebot von Potsdam Transfer und Ihrer Wirtschaftsförderung, die mithilfe des Life Science Cluster Managements beabsichtigt, den ansässigen Unternehmen ein breites Dienstleistungsangebot zugänglich zu machen. Auch dazu finden Sie mehr Informationen im Anhang.

Wir freuen uns auf Ihre Rückmeldung und darauf, Sie zur Science Tour begrüßen zu dürfen!

Im Namen der Beteiligten

Das Life Science Cluster Management im
KreativWerk^{R6}

KreativWerk^{R6}

■ ■ ■ ■ ■ gemeinsam. innovativ. denken.

PROGRAMM

LIFE SCIENCE - TOUR

21. MAI 2024 | UNIVERSITÄT POTSDAM

9:15 UHR

ANKUNFT UNIVERSITÄT POTSDAM

- Campus Golm, Karl-Liebknecht-Straße 24-25, Haus 29

9:30 UHR

ERÖFFNUNG & KENNENLERNEN

- Begrüßung durch Sascha Thormann, Geschäftsführer von Potsdam Transfer und Beauftragter des Präsidenten für Gründung, Wissens- und Technologietransfer

10:00 UHR

BESICHTIGUNG DER FORSCHUNGSLABORE

11:15 UHR

POTSDAM TRANSFER

- Vorstellung Potsdam Transfer - Fördermöglichkeiten und Zusammenarbeit
- Erfrischungen & Snacks

11:45 UHR

TECHNOLOGIETRANSFER LIFE SCIENCE

- Polymere Biomaterialien | Dr. Matthias Hartlieb
- Molekulare Bioanalytik und Bioelektronik | Prof. Dr. Frank Bier
- Molekulare Biotechnologie | Prof. Dr. Katja Arndt

ab 12:45 UHR

NETWORKING & AUSTAUSCH



Potsdam Transfer

KreativWerk^{R6}
gemeinsam. innovativ. denken.



Antimikrobielle Polymere

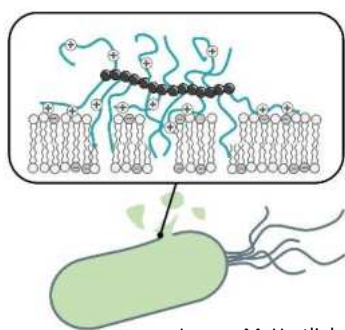


Image: M. Hartlieb

Beschreibung

Die Ausbildung von Antibiotikaresistenzen ist eine stetig wachsende Herausforderung im Gesundheitswesen. Nach Lösungen sucht hier die von Dr. Matthias Hartlieb geleitete Emmy Noether – Forschungsgruppe *Polymere Biomaterialien*.

Ziel der Wissenschaftler*innen ist es membranaktive, antimikrobielle Polymere zu entwickeln, welche so selektiv gegenüber pathogene Bakterien sind, dass sie konventionellen Antibiotika Konkurrenz machen. Auch Oberflächenbeschichtungen (auf medizinischen Geräten oder Implantaten) werden in Zukunft untersucht. Der Vorteil solcher Materialien: Resistenzentwicklung ist fast ausgeschlossen.

Details

- Untersuchung verschiedener Polymerarchitekturen in Bezug auf biologische Aktivität
- Untersuchung nicht-kovalenter, supramolekularer Polymere
- Implementierung intelligenter Merkmale in antimikrobielle Polymere (smart materials)

Methoden

- *Reversible-addition-fragmentation chain-transfer* (RAFT)-Polymerisation
- *Ring Opening Metathesis Polymerisation* (ROMP)
- Kationische Ringöffnende Polymerisation
- *Solid-Phase-Peptidsynthese* (SPPS)
- Supramolekulare Polymerisation

Literaturhinweise

- Laroque, et al. *Impact of Multivalence and Self-Assembly in the Design of Polymeric Antimicrobial Peptide Mimics*, [ACS Appl. Mater. Interfaces 2020, DOI: 10.1021/acscami.0c05944](#).
- Hartlieb et al. *A Guide to Supramolecular Polymerizations*, [Polym. Chem., 2020, 11, 1083-1110](#)
- Kuroki et al. *Sequence Control as a Powerful Tool for Improving the Selectivity of Antimicrobial Polymers*, [ACS Appl. Mater. Interfaces, 2017, 9, 40117–40126](#).

Anwendungsfelder

- (Bio)Medizin
- Oberflächenbeschichtung
- Implantate

Keywords

- Antimikrobielle Polymere
- Antimikrobielle Resistenz
- Biomaterialien
- Funktionale Polymere

Interesse an Kooperation

- Forschungsk Kooperation
- Auftragsforschung

Kontakt

Transferservice

Tel: 0331 / 977 61 71

Fax: 0331 / 977 38 70

tech@potsdam-transfer.de

Potsdam Transfer

Zentrum für Gründung, Innovation,
Wissens- und Technologietransfer

Karl-Liebknecht-Straße 24–25,
Haus 29

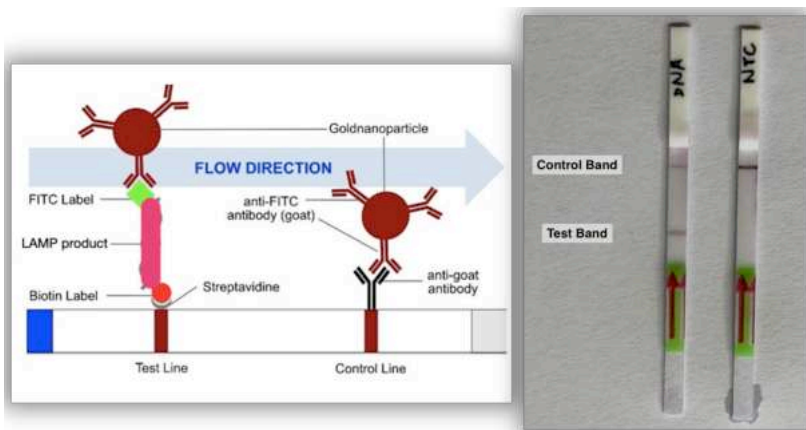
14476 Potsdam

www.potsdam-transfer.de

Dezember 2020

Hochempfindliche und zuverlässige POC-Technologien für die Diagnostik

Beschreibung



LAMP-basierte Detektion viraler RNA mittels eines Teststreifenassays (Schema adaptiert von Milenia Biotec GmbH)

Die Arbeitsgruppe Molekulare Bioanalytik und Bioelektronik von Prof. Dr. Frank Bier konzentriert sich auf die medizinische Diagnostik, insbesondere die Entwicklung von Point-of-Care Tests (POCT) unter Verwendung unterschiedlicher molekularbiologischer und biochemischer Techniken. Derzeit fokussiert sich die Arbeit auf verschiedene Assay-Entwicklungen zum Nachweis von COVID-19. Die Hauptmotivation besteht in der Ausführung intelligenter und innovativer POCT für Heimtests. Eines der Forschungsprojekte untersucht den Nachweis von viraler RNA zur frühzeitigen und zuverlässigen Diagnose von Infektionen mit SARS-CoV-2 und anderen Krankheitserregern. Für den einfachen und sensitiven Nachweis wird die viel beachtete Technik der Loop-mediated isothermal amplification (LAMP) von Nucleinsäuren kombiniert.

Für die anwendungsorientierten Forschungsprojekte arbeitet die Arbeitsgruppe mit zahlreichen Forschungseinrichtungen sowie Unternehmen und Branchen vor allem aus dem Raum Brandenburg-Berlin zusammen.

Aktuelle Forschungsthemen

- Loop-mediated Isothermal Amplification (LAMP) für die Nucleinsäure-Biosensor Entwicklung
- Peptid-basierte Immunoassays im Multititerplattenformat
- Elektrochemische Polymersynthese zur molekularen Erkennung (MIPs)
- Multiparametertests für die Differentialdiagnostik
- Interaktionsstudien mit SPR- und SwitchSense-Technologien
- Validierung einer vielseitigen Biosensorplattform auf Basis von DNA-Origami und Oberflächenverstärkter Raman Spektroskopie (SERS)

Anwendungsfelder

- POCT-Diagnostik
- Medizinische Diagnostik
- Lateral Flow Assay (LFA)

Keywords

- Biosensor
- LAMP
- Molekulare Wechselwirkungen
- SwitchSense
- Oberflächenplasmonenresonanz (SPR)
- Molekular geprägte Polymere (MIP)
- Patientennahe Labordiagnostik
- Biomarker

Interesse an Kooperation

- Forschungsk Kooperation
- Auftragsforschung
- Industrieunterstützte Forschung

Kontakt

Transferservice

Tel: 0331 / 977 61 71

Fax: 0331 / 977 38 70

tech@potsdam-transfer.de

Potsdam Transfer

Zentrum für Gründung, Innovation,

Wissens- und Technologietransfer

Karl-Liebknecht-Straße 24–25,

Haus 29

14476 Potsdam

www.potsdam-transfer.de

Datum 08.11.2021

Enzymatische Inaktivierung von Antibiotika in landwirtschaftlichen Abfällen

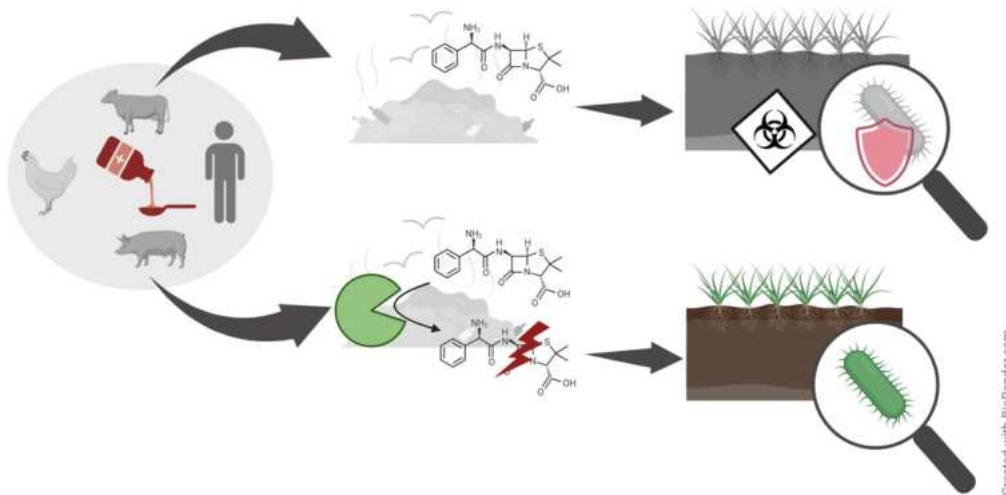


Bild: Prof. Dr. Katja M. Arndt

Beschreibung

Antibiotika haben die Medizin revolutioniert, aber ihr übermäßiger Einsatz führte zu einem gefährlichen Anstieg antimikrobieller Resistenzen. Einen wesentlichen Beitrag zur Resistenzbildung leistet die unzureichende Abfallwirtschaft von antibiotika-kontaminierten Abfallprodukten wie Urin oder Gülle in der Landwirtschaft oder Abwasser aus Krankenhaus- und Privathaushalten. Das Projekt der Arbeitsgruppe Molekulare Biotechnologie von Prof. Dr. Katja M. Arndt zielt darauf ab, Enzyme als wirksames Mittel zur Inaktivierung von Antibiotika einzusetzen. Dieser Ansatz bietet erhebliche Vorteile wie niedrige Kosten, Vielseitigkeit und Umweltfreundlichkeit. Das Produkt soll vor allem für den Einsatz in landwirtschaftlichen Betrieben entwickelt werden, da dort täglich mehrere Tonnen antibiotika-belasteter Abfälle anfallen und es derzeit keine Lösung für den Umgang mit diesen Abfällen gibt. Durch Zugabe des pulverisierten Enzyms zu dem Abfall und Vermischung mit kurzer Inkubationszeit soll dieses Produkt einfach und schnell anwendbar sein.

Anwendungsfelder

- Landwirtschaft
- Abfallentsorgung
- Recycling
- Abwasserreinigung
- Kreislaufwirtschaft

Keywords

- Enzyme
- Antibiotika
- Antimikrobielle Resistenzen
- Inaktivierung

Interesse an Kooperation

- Forschungsk Kooperation
- Auftragsforschung
- Industrieunterstützte Forschung

Kontakt

Transferservice
 Tel: 0331 / 977 61 71
 Fax: 0331 / 977 38 70
tech@potsdam-transfer.de

Potsdam Transfer

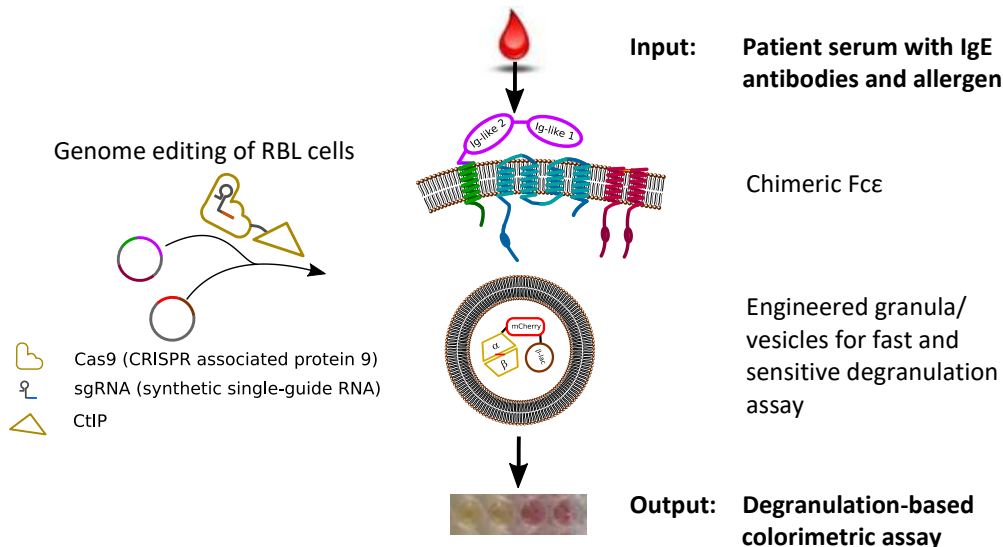
Zentrum für Gründung, Innovation,
 Wissens- und Technologietransfer
 Karl-Liebnecht-Straße 24–25,
 Haus 29
 14476 Potsdam
www.potsdam-transfer.de

Datum 20.03.2024

Entwicklung eines zellbasierten Allergietests

Beschreibung

Die Zunahme von Allergien erfordert starke diagnostische Instrumente für das Screening von allergenspezifischen IgE-Antikörpern in menschlichen Blutproben. Während Haut-Prick-Tests und Serum-IgE-Analysen routinemäßig durchgeführt werden, korrelieren positive Tests oft schlecht mit klinischen Symptomen. Aus diesem Grund werden dringend funktionelle zellbasierte Assays benötigt. Die 2H3-Zelllinie der Ratten-basophilen Leukämie (RBL) stellt ein interessantes In-vitro-System zur Untersuchung der IgE-abhängigen Degranulation dar, wodurch die Notwendigkeit entfällt, Mastzellen aus Blut- und Gewebeproben zu isolieren (1). Da RBL- und Mastzellen den gleichen FcεRI-Rezeptor auf ihrer Oberfläche haben und Mediatoren auf die gleiche Weise freisetzen, können RBL-Zellen verwendet werden, um die akute Reaktion zu beobachten (2). Aufgrund ihres Nagetierursprungs ist die Fcε1α-Kette jedoch nicht in der Lage, menschliches IgE zu binden. Ziel dieses Projektes ist die Entwicklung eines nicht-invasiven und schnellen Allergen-Screening-Systems. Um die Aktivierung der Signalkaskade bei allergenvermitteltem Clustering von humanen IgE-Antikörpern zu erreichen, wird eine stabile RBL-Zelllinie mit einem chimären FcεRI-Rezeptor unter Verwendung eines modifizierten CRISPR/Cas9-Systems erzeugt (3,4). Für ein einfaches und empfindliches Auslesen von IgE-ausgelösten Degranulationsereignissen wurde ein Fusionsprotein aus β-Hexosaminidase-Untereinheit α (Hexa), mCherry und β-Lactamase hergestellt.



Design der Humanisierung FcεRI – Die Anpassung von RBL 2H3-Zellen zur Bindung von humanem IgE bei gleichzeitiger Aufrechterhaltung der Signalgebung wird durch die Schaffung einer chimären FcεRI-Rezeptor-Ratten-FcεRIβ-Kette (blau) sowie der Rattenankersequenz der FcεRIα-Kette (grün) erreicht, wobei jedoch die IgE-Bindungsdomäne (violett) sowie die FcεRIγ-Kette (dunkelrot) durch die menschlichen Sequenzen ersetzt werden. Für ein einfacheres und empfindlicheres Screening von Degranulationsereignissen wird Granula mit einem Hexa-mCherry-β-Lactamase-Fusionsprotein beladen.

Methodenspektrum

Genom-Editierung - Fluoreszenz-aktivierte Zellsortierung (FACS) – Fluoreszenzmikroskopie
- Zellbasierte ELISA- und Degranulationsassays

Literatur

- (1) Falcone, et al., Immunol. Rev. 2018. DOI: 10.1111/imr.12628
- (2) Varricchi, et al., Immunol. Rev. 2018. DOI: 10.1111/imr.12627
- (3) Zhang, et al., Genome Biol. 2017. DOI: 10.1186/s13059-017-1164-8
- (4) Charpentier, et al., Nat. Commun. 2018. DOI: 10.1038/s41467-018-03475-7

Anwendungsfelder

- Medizinische Diagnostik
- Allergie-Screening-Systeme

Keywords

- Degranulation
- Basophil
- RBL-2H3
- Allergie
- Immunologie
- Mastzelle

Interesse an Kooperation

- Forschungsk Kooperation
- Auftragsforschung
- Industrieunterstützte Forschung

Kontakt

Transferservice
 Tel: +49 (0)331 / 977 61 71
 Fax: +49 (0)331 / 977 38 70
tech@potsdam-transfer.de

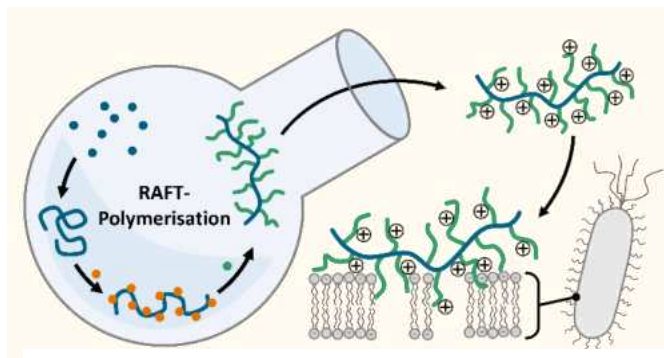
Potsdam Transfer

Zentrum für Gründung, Innovation,
 Wissens- und Technologietransfer
 Karl-Liebknecht-Straße 24–25,
 Haus 29
 14476 Potsdam
www.potsdam-transfer.de

Datum 02.05.2022

Antimikrobielle Bottle Brush Copolymere

Beschreibung



© Anne-C. Lehnen

Die Entwicklung von Antimikrobiellen Bottle Brush Copolymeren. Es konnte gezeigt werden, dass Bottle Brush Copolymere, verglichen mit linearen Ketten, höhere antimikrobielle Aktivitäten und geringere Toxizität gegenüber roten Blutzellen aufweisen, was zu einer verbesserten Biokompatibilität führt. Dabei sind antimikrobielle Copolymere nicht nur effektiv gegenüber normalen Bakterien, sondern können auch antibiotikaresistente Bakterien am Wachstum hindern.^[1]

Für die Synthese von antimikrobiellen Polymeren werden effiziente Polymerisationstechniken benötigt, mit denen Parameter wie die Kettenlänge oder die Dispersität kontrolliert werden können.

Reversible-addition-fragmentation chain-transfer (RAFT)-Polymerisation eignet sich ausgezeichnet für die Synthese definierter Makromoleküle. Um noch schneller und einfacher komplexe makromolekulare Architekturen zugänglich zu machen, werden in unserer Gruppe (Arbeitsgruppe Polymere Biomaterialien von Dr. Matthias Hartlieb, www.uni-potsdam.de/polybio) auf Grundlage der Photoiniferter-RAFT-Polymerisation^[2] neue Polymerisationstechniken entwickelt. Durch die Verwendung von Mischungen von Chain Transfer Agents (CTA) können hochkomplexe Polymere in kürzester Zeit, ohne den Einsatz von spezialisiertem Equipment, hergestellt werden.^[3]

Die Synthese antimikrobieller Polymere mittels dieser Methode ist Bestandteil unserer aktuellen Forschung.

Methodenspektrum

(PI-)Reversible-addition-fragmentation chain-transfer (RAFT)-Polymerisation; Size Exclusion Chromatography (SEC); Hämolyse-Tests; Minimale Hemm-Konzentration (MIC)-Tests

Literaturhinweise

- Lehnen, A.-C., et al., *Shape Matters: Highly Selective Antimicrobial Bottle Brush Copolymers via a One-Pot RAFT Polymerization Approach*. *Biomacromolecules*, 2022. **23**(12): p. 5350-5360.
- Lehnen, A.-C., J.A.M. Kurki, and M. Hartlieb, *The difference between photo-iniferter and conventional RAFT polymerization: high livingness enables the straightforward synthesis of multiblock copolymers*. *Polymer Chemistry*, 2022. **13**(11): p. 1537-1546.
- Lehnen, A.-C., et al., *Xanthate-supported photo-iniferter (XPI)-RAFT polymerization: facile and rapid access to complex macromolecules*. *Chem Sci*, 2023. **14**(3): p. 593-603.

Die Entwicklung von Antimikrobiellen Bottle Brush Copolymeren. Es konnte gezeigt werden, dass Bottle Brush Copolymere, verglichen mit linearen Ketten, höhere antimikrobielle Aktivitäten und geringere Toxizität gegenüber roten Blutzellen aufweisen, was zu einer verbesserten Biokompatibilität führt. Dabei sind antimikrobielle Copolymere nicht nur effektiv gegenüber normalen Bakterien, sondern können auch antibiotikaresistente Bakterien am Wachstum hindern.^[1]

Anwendungsfelder

- Polymerchemie
- Antimikrobielle Anwendungen
- Biomaterialien
- Oberflächenbeschichtung

Keywords

- RAFT-Polymerisation
- Antimikrobielle Bottle Brush Polymere
- Größenausschlusschromatographie

Interesse an Kooperation

- Forschungsk Kooperation
- Auftragsforschung
- Industrieunterstützte Forschung

Kontakt

Transferservice

Tel: 0331 / 977 61 71

Fax: 0331 / 977 38 70

tech@potsdam-transfer.de

Potsdam Transfer

Zentrum für Gründung, Innovation,
Wissens- und Technologietransfer

Karl-Liebknecht-Straße 24–25,
Haus 29

14476 Potsdam

www.potsdam-transfer.de

Datum Mrz. 2023

LIFE SCIENCE CLUSTER MANAGEMENT

Unternehmen strategisch fördern

In der Region Oberhavel nördlich von Berlin sind seit mehr als 25 Jahren Unternehmen aus den Bereichen Life Sciences und Biotech ansässig. Mit den Schwerpunkten Forschung & Entwicklung, Diagnostik, Präzisionsmedizin und eHealth haben sich rund 60 international renommierte Unternehmen sowie Start-Ups in Hennigsdorf niedergelassen. Vor den Toren der Hauptstadt Berlin genießen die Menschen Lebensqualität, die sich aus vergleichsweise niedrigen Lebenshaltungskosten und guter Infrastruktur umgeben von viel Natur zusammensetzt.

Gemeinsam mit der Wirtschaftsförderung der Stadt Hennigsdorf wollen wir ein Ökosystem etablieren, in dem Synergien zwischen allen relevanten Schlüsselakteur*innen nicht nur genutzt, sondern auch gezielt gefördert werden. Unser Ziel ist es, Unternehmen im Life Science Sektor ein breites Dienstleistungsangebot zugänglich zu machen. Gleichzeitig müssen neu ansiedelnde Unternehmen eine attraktive Infrastruktur für ihre Büro- und Produktionsbedürfnisse vorfinden. Als zuverlässiger Partner und kompetente Informationsquelle ist es eine zentrale Aufgabe des Life Science Cluster Managements, entsprechend unterstützend und vernetzend zu agieren.

Ab sofort wird diese Aufgabe im KreativWerk^{R6} in der Rathenastr. 6 angesiedelt und personell durch Frau Sylvia Becker abgedeckt sein. Frau Becker hat Biochemie in den USA studiert und dort über zehn Jahre unter anderem in der klinischen Forschung gearbeitet. Als Event- und Projektmanagerin für die Gesundheits- und Pharmawelt kommt sie mit einem fundierten und breit gefächerten Wissen zu uns.

Zögern Sie nicht, Kontakt aufzunehmen und ein aktiver Teil des wachsenden Biotech-Campus Hennigsdorf zu werden!

Sylvia Becker
Life Science Cluster Management;
Veranstaltungen & Öffentlichkeitsarbeit

Büro: 03302 - 20 566 62
Handy: 0151 - 220 290 14
eMail: sylvia.becker@kreativwerkro6.de
Web: www.linkedin.com/in/beckersylvia/



Campus II - Golm

