

Science2Start-Preisverleihung beim BioRegio STERN-Sommerempfang in Reutlingen

Kluge und mutige Köpfe gewinnen: neue Ideen für Genomdiagnostik und Einzelmolekülsensorik

(Stuttgart/Reutlingen) – Im Rahmen des Sommerempfangs der BioRegio STERN Management GmbH am 17. Juli 2025 fand die Science2Start-Preisverleihung statt. Im Technologiepark Tübingen-Reutlingen wurden Ideen von Wissenschaftlern gewürdigt, die nach Meinung einer Expertenjury besonderes wirtschaftliches Potenzial haben. Den ersten Platz belegte die KI-gestützte Softwarelösung „dxOmics“ für die Genomdiagnostik bei Krebs und genetischen Erkrankungen von einem Team des Universitätsklinikums und der Eberhard Karls Universität Tübingen. Technologien für die Einzelmolekülsensorik unter Verwendung von Festkörper-Nanoporen entwickelt ein Team des NMI Reutlingen; „PoreForge“ erreichte damit den zweiten Platz. Die Jury vergab zwei dritte Plätze: „Helios2D“ ist eine zellschonende Methode zur massenspektrometrischen Analyse von lebenden Zellen von der Eberhard Karls Universität Tübingen. „EndoSurge“ ist ein MRT-kompatibles Kathetersystem mit robotischer Steuerung und künstlicher Intelligenz für interventionelle Eingriffe bei Herzrhythmusstörungen vom Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme in Stuttgart.

Der Sommerempfang der BioRegio STERN Management GmbH wurde gemeinsam mit dem Verein zur Förderung der Biotechnologie und Medizintechnik e. V. und der Technologieparks Tübingen-Reutlingen (TTR) GmbH veranstaltet. Im Rahmen dieses großen regionalen Branchentreffens von Unternehmern, Wissenschaftlern, Investoren und Politikern fand die Preisverleihung des 16. Science2Start-Wettbewerbs statt, der wirtschaftlich aussichtsreiche Life-Sciences-Ideen von Wissenschaftlern und Gründern aus der Region auszeichnet. Die Preisgelder in Höhe von insgesamt 5.500 Euro hatten erneut Voelker & Partner Rechtsanwälte Steuerberater Wirtschaftsprüfer mbB ausgelobt. Die Keynote hielt der erfolgreiche Gründer Dr. Claus Kremoser: „Ich freue mich, dass ich als erfahrener Biotech-Unternehmer die Preisverleihung an die Gewinner des Science2Start-Wettbewerbes mitgestalten darf. Es ist so wichtig, dass

wir das Unternehmertum fördern. Wenn wir Wachstum haben wollen, benötigen wir kluge, mutige Köpfe, die gute Ideen haben und die darüber hinaus auch den Mut haben, es mit einer Unternehmensgründung zu probieren. Ich kann nur sagen, wenn ich eines im Leben nicht bereue, dann ist es Biotech-Unternehmer geworden zu sein.“

Die Preisträger des Science2Start-Wettbewerbs 2025

Platz 1: „dxOmics“

KI-gestützte Softwarelösungen für die Genomdiagnostik bei Krebs und genetischen Erkrankungen

Daniela Bezdán, Dr. Marc Sturm, PD Dr. Tobias Haack, Prof. Dr. Stephan Ossowski, Universitätsklinikum Tübingen und Eberhard Karls Universität Tübingen

Krebs und seltene genetische Erkrankungen betreffen viele Menschen; die moderne Genomsequenzierung bietet heute die Möglichkeit, krankheitsverursachende Veränderungen im Erbgut frühzeitig zu erkennen. Die Auswertung dieser komplexen Datenmengen ist jedoch zeitintensiv und erfordert spezialisiertes Fachwissen. dxOmics schließt hier eine entscheidende Lücke: Mit KI-gestützter Diagnostik wird die Analyse genetischer Daten deutlich beschleunigt, automatisiert und in den klinischen Alltag integriert. Die zugrunde liegende Künstliche Intelligenz wurde anhand von mehr als 100.000 bekannten pathogenen Varianten trainiert, in der Diagnostik von 40.000 Patienten getestet und ist bereits in mehreren Krankenhäusern im Einsatz. dxOmics hilft Experten bei der Diagnose und der Auswahl von Behandlungen bei 300 Krebsarten und 8.000 seltenen genetischen Krankheiten. Entwickelt wurde die Plattform am Institut für Medizinische Genetik und Angewandte Genomik (IMGAG) des Universitätsklinikums Tübingen und Ende 2024 als dxOmics GmbH ausgegründet. Sie verbindet leistungsfähige Analysewerkzeuge, medizinische Wissensdatenbanken, Künstliche Intelligenz und Cloud-Unterstützung zu einem integrierten System, das krankheitsrelevante genetische Informationen zuverlässig identifiziert und automatisch in konkrete Therapieempfehlungen überführt. Die Plattform leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Umsetzung personalisierter Medizin.

Platz 2: „PoreForge“

Technologien für die Einzelmolekülsensorik unter Verwendung von Festkörper-Nanoporen

Dr. Peter D. Jones, Teresa Tang, Michael Mierzejewski, NMI Naturwissenschaftliches und Medizinisches Institut in Reutlingen

Die Analyse von Proteinen ermöglicht ein besseres Verständnis der molekularen Mechanismen, die Krankheiten zugrunde liegen. Aktuelle Methoden stoßen jedoch an Grenzen: Sie erfordern zentrale Labore und teure Geräte, was den Zugang und die Skalierbarkeit einschränken. Das Team um Dr. Peter Jones entwickelt Technologien für die Einzelmolekülsensorik unter Verwendung von Festkörper-Nanoporen. Diese Poren im Nanometerbereich werden in Halbleitermaterialien hergestellt und gelten als vielversprechende Sensoren für die markierungsfreie Analyse einzelner Proteine. Ihr Vorteil: Sie ermöglichen sehr kompakte Systeme durch elektrische Auslese und bieten Potenzial für hohe Skalierbarkeit dank halbleiterbasierter Fertigung. Aktuell sind aber Festkörper-Nanoporen-Sensoren nicht in ausreichender Menge auf dem Markt verfügbar. Forscher benötigen Tausende von Chips mit ausreichender Präzision und den richtigen Materialien. Um diese Lücke zu schließen, setzt PoreForge Nanofabrikationswerkzeuge ein, die ein schnelles Prototyping ohne teure Reinraumeinrichtungen ermöglichen. Durch Parallelisierung soll die Nanoporendichte auf jedem Chip erhöht werden. Dem Team ist es gelungen, eine hohe Anzahl von Festkörper-Nanoporen in einen einzigen mikrofluidischen Chip zu integrieren; dies erhöht den Messdurchsatz und verbessert zugleich die Signalqualität.

Platz 3: „Helios2D“

Eine zellschonende Methode zur massenspektrometrischen Analyse von lebenden Zellen

Dr. Timm Schäfle, Institut für Organische Chemie, Eberhard Karls Universität Tübingen

Um neue Wirkstoffe zu entwickeln hat Dr. Timm Schäfle im Rahmen seiner Promotion (Forschungsgruppe Prof. Stephanie Grond) ein innovatives analytisches Instrument für die Massenspektrometrie, das auf kaltem Helium-Plasma basiert, entwickelt. Der besondere Vorteil der Technologie: Lebende Zellen, wie Bakterien, können massenspektrometrisch untersucht werden, ohne diese dabei zu zerstören. Im Gegensatz zu herkömmlichen Verfahren, die nur einen einzelnen Wachstumszeitpunkt abbilden, erlaubt Helios2D die zeitaufgelöste Analyse des metabolischen Profils einer Probe über viele Tage hinweg. So können molekulare Veränderungen in den verschiedenen wachstums- und stationären Phasen nachvollzogen und detailliert untersucht werden. Dies ermöglicht neue Einblicke in Stoffwechselprozesse sowie in die Reaktionen lebender Zellen auf externe Einflüsse – etwa Wirkstoffe oder Umweltbedingungen. Neben Bakterien können auch andere Zelltypen wie beispielsweise humane Zellen, insbesondere Tumorzellen, erstmals über längere Zeiträume untersucht werden, um neue therapeutische Angriffspunkte zu identifizieren. Bei dem System, das bereits von der Universität Tübingen zum Patent angemeldet wurde, handelt es sich um eine geschlossene Plasma-Ionenquelle, die in einer inerten Atmosphäre betrieben und an ein Massenspektrometer gekoppelt wird. Die weitere Forschung wird nun im Rahmen des Innovation Grant Förderprogramms der Eberhard Karls Universität Tübingen von Dr. Timm Schäfle durchgeführt.

Platz 3: „EndoSurge“

MRT-kompatibles Kathetersystem mit robotischer Steuerung und künstlicher Intelligenz für interventionelle Eingriffe bei Herzrhythmusstörungen

Dr. Martin Phelan, Lisa Stuch, Siddhant Kadwe, Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme, Stuttgart

Allein in Deutschland werden jährlich etwa 100.000 Katheterablationen zur Behandlung von Herzrhythmusstörungen (Arrhythmien) durchgeführt. Die Innovation von Dr. Martin Phelan und seinem Team basiert auf der Entwicklung eines vollständig MRT-kompatiblen Kathetersystems, das mithilfe robotischer Steuerung und künstlicher Intelligenz (KI) interventionelle Eingriffe zur Behandlung von Herzrhythmusstörungen durchführt. Das MERLIN-System, bestehend aus einem

robotisch gesteuerten Handgerät und einem Teleoperationsmodul, nutzt das starke statische Magnetfeld eines klinischen MRT-Systems nicht nur zur präzisen Echtzeit-Bildgebung, sondern auch zur aktiven Steuerung der Katheterspitze. Ein Alleinstellungsmerkmal der Technologie ist die remote Steuerungsarchitektur. Es können Algorithmen integriert werden, die kontinuierlich aus den Echtzeit-MRT-Bilddaten und den Sensordaten der Kraftmessung lernen, wodurch optimale Steuerprofile für verschiedene anatomische Situationen ermittelt werden können. Mittels der Teleoperationsschnittstelle wird hochspezialisiertes Fachwissen ortsunabhängig verfügbar, beispielsweise in medizinisch unterversorgten Regionen.

Über die BioRegio STERN Management GmbH:

Die BioRegio STERN Management GmbH ist Wirtschaftsentwickler für die Life-Sciences-Branche. Sie fördert im öffentlichen Auftrag Innovationen und Start-ups und trägt so zur Stärkung des Standorts bei. In den Regionen Stuttgart und Neckar-Alb mit den Städten Tübingen und Reutlingen ist sie die zentrale Anlaufstelle für Gründerinnen und Gründer, Unternehmerinnen und Unternehmer. Die BioRegion STERN zählt zu den großen und erfolgreichen BioRegionen in Deutschland. Alleinstellungsmerkmale sind die bundesweit einzigartige Mischung aus Biotechnologie- und Medizintechnikunternehmen sowie die regionalen Cluster der Automatisierungstechnik, des Maschinen- und Anlagenbaus.

Pressekontakt:

BioRegio STERN Management GmbH
Dr. Klaus Eichenberg
Friedrichstraße 10
70174 Stuttgart
0711-870354-0
eichenberg@bioregio-stern.de

<https://www.linkedin.com/>

Redaktion:

Zeeb Kommunikation GmbH
Anja Pätzold
Alexanderstraße 81
70182 Stuttgart
0711-6070719
info@zeeb.info