



Pressemitteilung

Krankheiten besser und schneller diagnostizieren

Der Mikrosystemtechniker Can Dincer belegt mit seiner
Dissertation Platz zwei beim Gips-Schüle-Nachwuchspreis

Für seine Dissertation, die sich mit der Optimierung des Biosensoren-Systems zur Diagnose von Krankheiten befasst, wird der Freiburger Mikrosystemtechniker Dr. **Can Dincer** mit dem zweiten Platz beim Gips-Schüle-Nachwuchspreis gewürdigt. Die Gips-Schüle-Stiftung vergibt die Auszeichnung zum zweiten Mal für herausragende Doktorarbeiten in den so genannten MINT-Fächern Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik. Der erste Platz ist mit 10.000 Euro dotiert, der zweite mit 5.000 Euro und der dritte mit 2.500 Euro.

Die präzise Diagnose von Krankheiten in frühem Stadium spielt eine entscheidende Rolle für die erfolgreiche Behandlung von Patientinnen und Patienten. In vielen Fällen beruhen die klinischen Befunde jedoch nur auf der Analyse eines einzelnen Biomarkers, also des Indikators, der Informationen über eine bestehende Krankheit liefert. Damit sind sie meistens nicht ausreichend, um das Gesamtbild einer Erkrankung zu erfassen und eine angemessene Behandlung zu gewährleisten. Darüber hinaus ist der gleichzeitige Nachweis unterschiedlicher Substanzen – beispielsweise Biomarker, Hormone und Medikamente – aus einer einzelnen Probe für die klinische Diagnostik wünschenswert. Dincer hat für seine Dissertation die Möglichkeiten untersucht, Biosensor-Systeme zu verkleinern und ihre Sensitivität zu erhöhen. Anhand von Simulationen, Designstudien und Experimenten ist ihm dabei erstmals ein neuartiger Entwurf von Designregeln für Biosensoren gelungen. Dieses einfache Konzept

Albert-Ludwigs-Universität
Freiburg

Rektorat

Stabsstelle Öffentlichkeitsarbeit
und Beziehungsmanagement

Abt. Presse- und
Öffentlichkeitsarbeit

Fahnenbergplatz
79085 Freiburg

Ansprechpartner:
Nicolas Scherger
Tel. 0761 / 203 - 4301
nicolas.scherger@pr.uni-
freiburg.de
www.pr.uni-freiburg.de

Freiburg, 31.01.2017

ermöglicht die kostengünstige und kompakte Entwicklung einer elektrochemischen Biosensor-Plattform für die schnelle, sensitive und gleichzeitige Untersuchung von bis zu acht verschiedene Substanzen. Das System wurde erfolgreich bei Untersuchungen verschiedener Antibiotika im menschlichen Blutplasma angewandt. Die gesamte Analysezeit, von der Probenentnahme bis zum Ergebnis, lag bei nur zehn Minuten.

Zudem hat die erfolgreiche Entwicklung der Biosensor-Plattform den Weg für Projekte und Kooperationen geebnet. Darunter sind zwei von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderte Projekte für die gleichzeitige Untersuchung von mikroRNAs für die patientennahe Diagnose von verschiedenen Tumorkrankheiten. mikroRNAs sind kleine Nukleinsäuren, die eine wichtige Rolle bei der Genregulation spielen. Die Betreuer der Dissertation waren Prof. Dr. **Gerald Urban** vom Institut für Mikrosystemtechnik und Prof. Dr. **Wilfried Weber** vom Exzellenzcluster BIOSS Centre for Biological Signalling Studies der Albert-Ludwigs-Universität.

Kontakt:

Dr. Can Dincer

Institut für Mikrosystemtechnik

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Tel.: 0761/203-7264

E-Mail: dincer@imtek.de