

Health-Care-NEMS

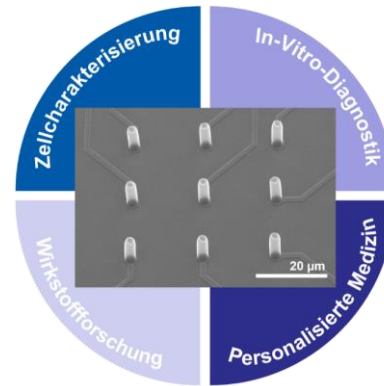
Einsatz von Nano-Elektromechanischen Sensoren (NEMS) ermöglicht schnellere Diagnostiksysteme für die personalisierte und individualisierte Medizin

Status quo

Bisherige Diagnostik-Systeme, z.B. für die Blutanalyse, sind oft langsam und limitiert in ihren Auswertungsmöglichkeiten. Dies verhindert die Bereitstellung wichtiger Daten, welche die Basis für eine personalisierte und individualisierte medizinische Behandlung bilden könnten. Auch in der Wirkstoffforschung liegt Optimierungspotential: So werden unter größerem Aufwand meist Zellkulturen untersucht, während die schnelle und direkte Messung der mechanischen Reaktion einzelner Zellen nur eingeschränkt möglich ist.

Unsere Technologie: Health-Care-NEMS

Die neu entwickelten Health-Care-NEMS sind dreidimensionale Sensoren mit Nanobaulementen. Die miniaturisierten Bauteile können zielgerichtet und hochaufgelöst kleinste mechanische Kräfte für unterschiedlichste Anwendungen messen. Im Fokus steht die Messung von Zellkräften, z.B. für die Untersuchung der mechanischen Reaktion von Zellen auf bestimmte Wirkstoffe. Darüber hinaus ermöglichen die NEMS auch die Identifikation einzelner Zelltypen.



Vorteile

- ✓ Schnellere Messungen und Automatisierbarkeit durch kompaktes Sensor-Array
- ✓ Mechanische Messung einzelner Zellen, sogar ortsauflösend, wird ermöglicht
- ✓ Kostengünstiges System durch Miniaturisierung, einfachen Aufbau und leichte Adaptierbarkeit

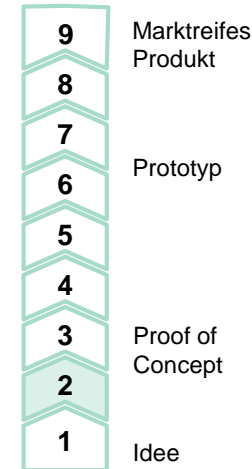
Anwendungsmöglichkeiten

- Schnelle In-Vitro-Diagnostik-Systeme für personalisierte und individualisierte Medizin
- Wirkstoffforschung
- Mechanische Sensoren für medizinische Geräte

Unser Angebot für Sie

Die Zusammenarbeit kann von einem Austausch mit den Know-How-Trägern der Technologie bis hin zu einer engen Kooperation bei weiterem Entwicklungsbedarf reichen. Die Nutzung der schutzrechtlich gesicherten Technologie kann durch Verkauf oder Lizenzierung an das Unternehmen erfolgen.

Derzeitiger Entwicklungsstand Technology Readiness Level (TRL)



Die Entwicklung befindet sich auf Level 2:
Das Technologiekonzept wurde entwickelt, die Herstellung eines physischen Prototypen für eine spezifische Anwendung steht aus.

Ansprechpartner

HIGHEST
Innovations- & Gründungszentrum

Deniz Bayramoglu

Leitung IP- und Innovationsmanagement

+49 6151 16-57215

innovation@pvw.tu-darmstadt.de



Institut für Mikrowellentechnik und Photonik

PD Dr.-Ing. habil. Oktay Yilmazoglu

+49 6151 16-28482

oktay.yilmazoglu@tu-darmstadt.de

Ahid Hajo, M. Sc.

+49 6151 16-28437

ahid.hajo@tu-darmstadt.de

Eduard-Zintl-Institut – Anorganische Chemie

Prof. Dr. Jörg J. Schneider

+49 6151 16-21100

joerg.schneider@ac.chemie.tu-darmstadt.de