

DIANA-NEWS

JULI 2023

WIR!-SIND-DIANA:
BÜNDNIS-NEWSLETTER

Ausgabe 1



© Fraunhofer IZI / Michaela Grunert

Das sind die Themen:

- 3. DIANA-Projektcall
- 1. DIANA-Workstation
- 3. DIANA-Forum
- Veranstaltungen
- Sonstiges

3. DIANA-PROJEKTCALL

Wir freuen uns, unseren dritten Projektaufruf in unserem WIR!-DIANA-Bündnis ankündigen zu können. Wir bewegen uns mit großen Schritten auf die Halbzeit der ersten Förderperiode zu und haben bereits zwei erfolgreiche Projektaus-schreibungen durchgeführt. Insgesamt wurden sechs Projekte mit einem Gesamtwert von rund **fünf Millionen €** beantragter Fördersumme vom DIANA-Experten-Beirat ausgewählt. Für unsere dritte und letzte Projektaus-schreibung stehen noch **rund eine Million €** zur Verfügung.

Bis zum **30. September** können Projektideen zum Thema "Point-of-Care-Technologien" eingereicht werden.

Einen besonderen Fokus wollen wir bei diesem letzten Call auf den Kompetenzaufbau im Bereich Technologieentwicklung legen (z. B. Verpackungs-technologien für Medizinprodukte, Mikrospritzguss, Schnittstellenintegration von POCT, druckbare Elektronik, Präzisions-3D-Druck für den Werkzeugbau, homogene Assays etc.).

Die [Projektskizzenvorlage](#) sowie weitere wichtige Hinweise zu den [DIANA-Projektaus-schreibungen](#) finden Sie auf unserer DIANA-Website unter „[Downloads](#)“.

Wir freuen uns über jede spannende Projektidee!

1. DIANA-Workstation @ Klinikum Magdeburg: "Bridging the Gap - Brücke zwischen Entwickler und Anwender"

Am 08. Juni fand unsere erste DIANA-Workstation im Klinikum Magdeburg statt. Das Thema des Workshops lautete "Bridging the Gap - Brücke zwischen Entwickler und Anwender". Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer hatten die einzigartige Gelegenheit, den Alltag auf der Intensiv- und Notfallstation hautnah zu erleben und die technische Ausstattung auf dem Rettungswagen zu besichtigen und erklärt zu bekommen.

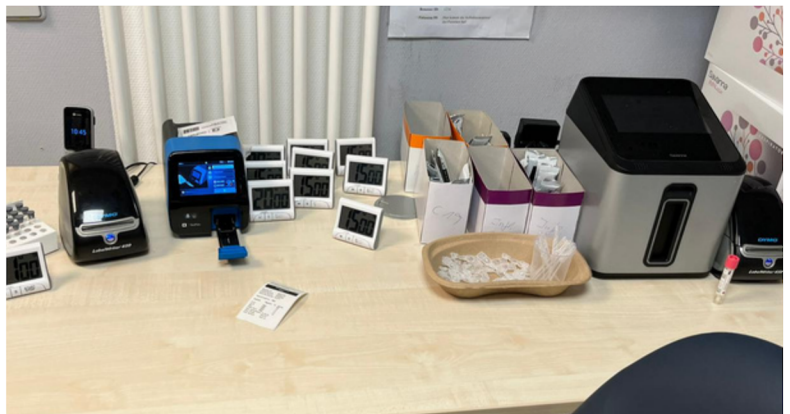
Der Fokus dieser praxisnahen Veranstaltung lag darauf, Entwicklern und Herstellern von In-vitro-Diagnostika (IVD) den Einsatz von patientennahen Messsystemen im klinischen Alltag näherzubringen. Das Ziel war es, ein grundlegendes Verständnis dafür zu entwickeln, wie diese innovativen Technologien konzipiert sein müssen, um einen tatsächlichen Mehrwert im klinischen Alltag und damit für das Wohl der Patientinnen und Patienten zu generieren.



Erstes Fazit: Point-of-Care-Technologien (POCT) sind im Klinikum Magdeburg nicht mehr wegzudenken und haben schon jetzt in vielen Bereichen einen entscheidenden Einfluss auf die medizinische Versorgung. Doch es besteht für viele diagnostische Applikationen noch Entwicklungsbedarf – der Einsatz dieser innovativen Technologien steht erst am Anfang. An welchen Stellen die Entwickler in den kommenden Jahren ansetzen müssen, sollte die Workstation aufzeigen.

Im Verlauf des Workshops wurden zahlreiche Anforderungen und Problemstellungen diskutiert, die von großer Relevanz sind. Dabei wurde insbesondere die Bedeutung von mehreren gleichzeitig aus einer Probe zu erfassenden Biomarkern (Multiplex-Analytik) für die Diagnosestellung hervorgehoben. Für die **frühzeitige und zuverlässige Erkennung von Organversagen oder von Nieren-, Leber-, Lungen- oder Schädelhirntraumata** wurde die **gleichzeitige Analyse mehrerer Biomarker empfohlen**, um ein umfassendes und aussagekräftiges Bild für die Diagnose zu liefern. Die Durchführung von **BGA-Analysen (Blutgasanalysen) in weniger als einer Minute, die Einbindung von patientennahen Messsystemen (Konnektivität) in das Krankenhaus-Informationssystem (HIS) sowie molekulardiagnostische Kassettensysteme für die Syndromtestung** stießen ebenfalls auf großes Interesse.

Ein weiterer Schwerpunkt lag auf der **Gerinnungsdiagnostik**, bei der schnellere Ergebnisse als mit bisher am Markt verfügbaren POCT-Systemen angestrebt wurden. Für die **frühzeitige Diagnose des Herzinfarkts bzw. der Herzinsuffizienz** wurde das **Potential einer**



parallelen Bestimmung der Marker wie Troponin T, CK-MB und pro (NT) BNP (brain natriuretic peptide) genannt.

Die schnelle Diagnose von Sepsis ist von entscheidender Bedeutung, da eine frühzeitige Behandlung lebensrettend sein kann. Die Verwendung von Biomarkern unterstützt die Ärzte bei der schnellen und genauen Diagnosestellung, was eine zielgerichtete Behandlung ermöglicht. Die Diagnose von **Sepsis** kann eine Herausforderung darstellen, da die Symptome vielfältig sein können und die aktuell verwendeten Biomarker (v. A. Procalcitonin, PCT; C-reaktive Protein, CRP; Laktat) bei einem Sepsisverdacht individuell deutlich unterschiedlich ausgeprägt sein können. Die Interpretation der Ergebnisse muss somit individuell auf den jeweiligen Patienten abgestimmt werden. Ein Wert, der bei einem Patienten auf eine akute Lebensbedrohung durch Sepsis hindeutet, kann bei einem anderen Patienten möglicherweise keine bedeutsame Aussage treffen. Bei der Behandlung von Sepsis gibt es verschiedene medizinische Richtlinien und Leitlinien (z. B. NICE Guideline), die von Fachgesellschaften und medizinischen Organisationen entwickelt wurden. Diese Leitlinien dienen als Referenz für Ärzte und medizinisches Personal, um evidenzbasierte Empfehlungen zur Diagnose und Behandlung von Sepsis zu erhalten. Darin sind für bestimmte Biomarker Grenzwerte definiert. Aufgrund der oben beschriebenen individuellen Ausprägung der Sepsis und der damit verbundenen unterschiedlich ausgeprägten Biomarkerkonzentrationen ist die Anwendbarkeit der Richtlinien nicht immer gewährleistet. Daher ist es **von großer Bedeutung, verschiedene Parameter in die Testung einzubeziehen**, um ein umfassenderes Bild zu erhalten und die Diagnosestellung zu verbessern. Diese Erkenntnisse verdeutlichen die Komplexität



der Sepsisdiagnostik und die Notwendigkeit, individuelle und patientenspezifische Ansätze zu entwickeln. Ein anderes Thema, das von großem Interesse war, ist die **Atemgasanalytik**, insbesondere im Hinblick auf die **Tuberkulose-Diagnostik**. Die Krankheit und somit auch die bisher sehr langwierige und komplizierte Diagnostik gewinnt zunehmend wieder an Bedeutung und wurde während des Workshops ebenfalls diskutiert.

Zusammenfassend wurden einige essentielle Anforderungen für die Entwicklung neuer Point-of-Care-Technologien für die klinische Anwendung erarbeitet. Hier sind die wichtigsten Punkte noch einmal auf einen Blick zusammengefasst:

- Die POCT muss ein **konkretes und reales diagnostisches Problem** in der klinischen Praxis adressieren und Ergebnisse liefern, die eine geeignete Therapie für einen Patienten zulassen.
- Das Gerät sollte nicht nur **einfach zu bedienen sein (minimaler Schulungsaufwand, minimale Fehlermöglichkeiten bei der Bedienung)**, sondern **robust, wartungsarm und intuitiv** sein, um den Anforderungen des hektischen klinischen Alltags gerecht zu werden.

- POC-Workflows sollten in die **klinischen Arbeitsabläufe** (Akzeptanz in der klinischen Routine) passen.
- Die **nahtlose Einbindung in vorhandene IT-Systeme** ist von herausragender Bedeutung, um einen reibungslosen Datenaustausch und eine effiziente Integration in den Workflow sicherzustellen.
- Die analytische Leistung der POCT sollte mindestens die **gleiche Qualität und Zuverlässigkeit wie der "Goldstandard"** (klinische Referenzmethode) in der Diagnostik bieten.
- Wenn die POCT die **gleiche Qualität wie der "Goldstandard" aufweist, sollte sie zudem schnellere Ergebnisse liefern können als traditionelle Labortests**, um die Effizienz und Schnelligkeit der Patientenversorgung zu steigern.
- **Kosteneffizienz** ist ein entscheidender Faktor, um die Akzeptanz und Implementierung der POCT in der klinischen Praxis zu fördern.
- Falls die POCT **höhere Kosten** als herkömmliche Tests verursacht, muss die **analytische Leistung und somit die Möglichkeit der Einleitung geeigneter Therapien signifikant besser** sein, insbesondere hinsichtlich der Schnelligkeit und Effektivität der Ergebnisbereitstellung
- Für die **Probenentnahme sollte die Technologie mit möglichst wenig Volumen** auskommen, da zu viel Blutentnahme eine Mehrbelastung für den Patienten darstellt.



Der Workshop "Bridging the Gap" war aus unserer Sicht ein voller Erfolg und hat uns verdeutlicht, wie wichtig der Dialog und die enge Zusammenarbeit zwischen Entwicklern und klinischen Anwendern von Point-of-Care-Technologien sind. Wir möchten uns an dieser Stelle herzlich bei allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern sowie den Expertinnen und Experten des Klinikums Magdeburg für ihre wertvollen Beiträge und ihr Engagement bedanken.

Das Klinikum Magdeburg ist stolzer Partner im DIANA-Bündnis und ist stets offen für neue Point-of-Care-Lösungen. Wenn Sie weitere Fragen haben oder einen Partner für die Testung ihrer Technologie im klinischen Umfeld suchen, zögern Sie nicht, Kontakt aufzunehmen.

Prof. Dr. med. habil. Martin Sauer
Chefarzt der Klinik für Intensiv- und Rettungsmedizin

Zentrum für Anästhesiologie und Intensivmedizin

KLINIKUM MAGDEBURG gemeinnützige GmbH
Birkenallee 34 39130 Magdeburg
Tel.: 0391 791 3101
Fax: 0391 791 3103

Mail: Martin.Sauer@Klinikum-Magdeburg.de
Internet: www.Klinikum-Magdeburg.de

Georg Richter
Studien- und Projektkoordination

KLINIKUM MAGDEBURG gemeinnützige GmbH
Klinik für Intensiv- und Rettungsmedizin
Birkenallee 34
39130 Magdeburg
Tel: +49 (0391) 791-3105
Fax: +49 (0391) 791-3143

E-Mail: Georg.Richter@klinikum-magdeburg.de
Internet: <http://www.klinikum-magdeburg.de>

3. DIANA-Forum: Fertigungstechnologien für die Point-of-Care-Diagnostik am 29. Juni am Laserinstitut Hochschule Mittweida



Auch das dritte DIANA-Forum, das sich mit Fertigungstechnologien für die Point-of-Care-Diagnostik befasste, war ein großer Erfolg. Vorab hatten die Teilnehmer wieder die Möglichkeit, am DIANAvisit teilzunehmen, bei dem das Laserinstitut Hochschule Mittweida (LHM) ca. 40 Teilnehmern die Labortüren öffnete und die Möglichkeiten der Lasertechnologie aufzeigte.

Die Veranstaltung begann nach einer kurzen Mittagspause mit einer Eröffnung durch Dr. Dirk Kuhlmeier (Bündniskoordinator DIANA / Fraunhofer IZI) und Dr. Uwe Lienig (Wirtschaftsförderung Sachsen GmbH).

Anschließend wurde ein Video-Grußwort des Schirmherrn, Thomas Schmidt, dem Sächsischen Staatsminister für Regionalentwicklung, gezeigt. Professor Udo Löschner (LHM), der Gastgeber, stellte anschließend das Laserinstitut vor.

Die DIANA-Beiratsvorsitzenden Professor Klaus Stefan Drese und Professor Paula Prenzel führten im darauf folgenden Block durch den aktuellen Stand der DIANA-Projekte und gaben

Einblick in die Entscheidungsfindung des Beirats. Es folgten spannende Impulsvorträge aus verschiedenen Bereichen der Wertschöpfungskette für die Point-of-Care-Diagnostik. Die Themen reichten von "3D-Druck Potenziale für POCT" über "Werkzeugbau für die Mikrofluidik" bis hin zu "Geräteentwicklung für die In-vitro-Diagnostik" und "Lasertechnologien für bionische Anwendungen".



Im Anschluss präsentierten bestehende und neue Partner ihre Kompetenzen oder Projektideen vor dem DIANA-Netzwerk. Den Abschluss bildete eine Podiumsdiskussion zu den Marktchancen von Point-of-Care-Technologien und den bestehenden Herausforderungen in der Produktion.



Die Diskussion verdeutlichte die Bedeutung von Netzwerken für die Entwicklung innovativer Technologien und die Zukunft der Wirtschaft in Mitteldeutschland. Das DIANA-Bündnis freut sich auf weitere spannende DIANA-Foren und Entwicklungen in der Zukunft und bedankt sich bei der Wirtschaftsförderung Sachsen GmbH für die Unterstützung der Veranstaltung.


Veranstaltungen



Bildquelle: Canva

20. JULI 2023, 10:00 UHR — 12:30 UHR

KI-BASIERTE QUALITÄTSSICHERUNG IN DER PRODUKTION

 Fraunhofer-Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU

WEITERE INFOS UND ANMELDUNG FINDEN SIE [HIER](#)

29. AUGUST 2023, 16 - 18 UHR


SAXONY MEETS SILICON VALLEY - WARUM SICH EIN BLICK IN DEN WESTEN DER USA LOHNT

 IHK Dresden

WEITERE INFOS UND ANMELDUNG FINDEN SIE [HIER](#)

27. SEPTEMBER, 09 - 17 UHR


7. LIFE-SCIENCE-FORUM SACHSEN

 Lausitzhalle, Hoyerswerda

WEITERE INFOS UND ANMELDUNG FINDEN SIE [HIER](#)

27. SEPTEMBER, 10 - 12 UHR

1. MITTELDEUTSCHES OBERFLÄCHENFORUM - OBERFLÄCHEN MIT FUNKTION

 FILK Freiberg Institutes, Freiberg

WEITERE INFOS UND ANMELDUNG FINDEN SIE [HIER](#)



Bildquelle: Canva

FÜR MEHR INFORMATIONEN: www.wirsinddiana.de

Sonstiges

Umfrage zu Bildungsangeboten

Helfen Sie uns bei der Konzeption bedarfsgerechter (Weiter-)Bildungsangebote! Nehmen Sie an unserer Umfrage teil und teilen Sie uns Ihre Ideen mit. Jetzt mitmachen und Bildungsangebote rund um POCT mitgestalten!



Bildquelle: Canva

Hier geht's zur [Umfrage](#)

Haben Sie Neuigkeiten, die von Interesse für unsere DIANA-Partner sind? Dann schreiben Sie uns. Wir prüfen gerne, ob wir diese im nächsten Newsletter aufnehmen können.

Kontakt



Dr. Dirk Kuhlmeier
Projektkoordination und Koordination Diagnostik
E-mail: dirk.kuhlmeier@izi.fraunhofer.de
Telefon: +49 341 35536-9312



Nina Oswald
Projektkoordination und Öffentlichkeitsarbeit
E-mail: nina.oswald@izi.fraunhofer.de
Telefon: +49 341 35536-9335



Udo Eckert
Koordination Produktionstechnik
E-mail: udo.eckert@iwu.fraunhofer.de
Telefon: +49 371 53971932



Eric Gärtner
Koordination Produktionstechnik
E-mail: eric.gaertner@iwu.fraunhofer.de
Telefon: +49 371 53971973



Dr. Christopher Pöhlmann
Koordination Diagnostik
E-mail: poehlmann@senslab.de
Telefon: +49 341 2341844



Lars Georgi
Innovationsverbund Maschinenbau Sachsen
www.ve-mas-sachsen.de
E-mail: info@ve-mas-sachsen.de
Telefon: +49 371 5397 1860

FÜR MEHR INFORMATIONEN: www.wirsinddiana.de