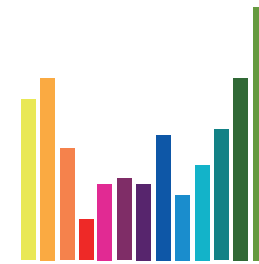


MOTIVATION

Der Lebensstandard und die Versorgung der Bevölkerung in Deutschland basieren auf einem hochentwickelten und meist sehr effizienten System von akkreditierten und zugelassenen Analyseverfahren, die meist in zertifizierten Laboren lokal durchgeführt werden. Dies ist besonders der Fall in der Wasser- und Umweltanalyse, der Gefahrenstoffdetektion, Qualitätskontrolle in der Lebensmittelherstellung, sowie im medizinischen Bereich (z. B. Blut-, Urin-, Speichel-Analyse ...). Diese Verfahren beinhalten meist eine vor-Ort Probenentnahme, einen Transfer ins Labor, Prüfung und Auswertung im Labor sowie eine Berichterstattung an den Auftraggeber. Je nach Verfahren dauern diese Abläufe meist mehrere Tage und führen zu Verzögerungen in eventuellen Gegenmaßnahmen, mit oft hohen sozio-ökonomischen Folgen. In einigen Bereichen konnten bereits einige sogenannte Point-of-Use Geräte entwickelt werden, die von geschultem Personal auch vor Ort eine gewisse Vorprüfung durchführen können, um dann nur bei Bedarf akkreditierte Prüfverfahren durchzuführen. In den meisten Fällen decken diese Vor-Ort-Analyseverfahren jedoch nur einen Teilaspekt des gesamten Prüfverfahrens und benötigen trotzdem noch eine aussagekräftige Laborauswertung.

In über 90% der derzeit verfügbaren Vor-Ort-Analyseverfahren in der Umwelt- und Wasseranalytik, der Lebensmittel- und Prozessanalytik und der Medizin ist eine digitale Überwachung, Bedienung oder Kontrolle wie sie in derzeitigen Entwicklungen in der Digitalisierung von Abläufen benötigt wird, nicht möglich.



LOCASENZ
innovationsnetzwerk



historisch



heutiger
Stand



Möglich-
keiten der
Zukunft

Somit besteht ein sehr hoher Bedarf an innovativen Lösungen für die vernetzte Vor-Ort-Analytik in der Umwelt (z. B. Wasseranalytik – Verkeimung, Pharmarückstände), der Lebensmittelherstellung und -prüfung, in gesellschaftlichen Bereichen wie der Sicherheit (z. B. Drogenschnelltests, Gefahrenstoffdetektion) und in der Medizin (z. B. vollautomatisierte Bluttests). Motivation des Netzwerks ist es, Verfahren und Technologien für die Vor-Ort-Analytik in diesen verschiedenen Anwendungsbereichen zu erarbeiten, insbesondere für Situationen wo eine sofortige Entscheidung getroffen werden muss, um ökonomische, ökologische oder gesundheitliche Folgeschäden zu verringern oder vermeiden. Großer Bedarf liegt dabei in der Entwicklung von Verfahren, die nicht nur vor Ort ein Ergebnis liefern, sondern dieses Ergebnis auch digital verarbeiten, eventuell ein Warnsignal auslösen und bei Bedarf Ergebnisse zentral weiterleiten (z. B. Qualitätskontrolle bei Lebensmitteln, E-Health Anwendungen, Prozesstechnik usw.).

VISION

Neueste Entwicklungen in der Materialherstellung, Miniaturisierung, Digitalisierung und Automatisierung sollen somit Lösungen ermöglichen, die deutlich schnellere Ergebnisse liefern und Reaktionszeiten für Gegenmaßnahmen verringern. Insbesondere soll hierbei ein Fokus auf hochsensitive Methoden für die Kleinstmengenbestimmung von Substanzen gesetzt werden. Im Gegensatz zu den bisher vorherrschenden Lösungen sollen damit zuverlässigere, präzisere und insbesondere – neben rein qualitativen – auch quantitative Resultate bereitgestellt werden, die auch digital weiterverwertbar sind. Sowohl Einweg-Tests (single use) als auch Mehrfach-Tests (multiple use) sollen erarbeitet werden.

ZIELE

Ziel des Netzwerks ist es daher, innovative, miniaturisierte, multimodale Sensorik und Messsysteme für verbesserte Vor-Ort-Analytik und Schnelltests inklusive verbesserte Sensortechnologien und alternativer Materialien zu entwickeln. Damit sollen die vorstehenden Nachteile beseitigt werden. Dabei werden sowohl Low-Cost als auch High-Quality-Lösungen angestrebt, je nach Anwendung bzw. Markt.

INHALTE

Ausgehend von den aktuellen Entwicklungen und den angestrebten Zielen richtet das Netzwerk seine Aktivitäten an den folgenden Innovationsgebieten schwerpunktmäßig aus:



Ein Kompetenznetzwerk von

EurA[®]
innovation · finance · technology

Netzwerkmanager
Markus Sebeck, EurA AG
Max-Eyth-Straße 2, 73479 Ellwangen
T: +49 7961 9256-257
E: markus.sebeck@eurag.de
www.locasenz.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



AIRSENSE
ANALYTICS

RES-TEC

Fraunhofer
FEP

F. Scholz GmbH
Metallschleiferei und Poliererei

CiS Forschungsinstitut für
Mikrosensorik GmbH

Hochschule Karlsruhe
Technik und Wirtschaft
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

IVT Institut für Ionenstrahl- und
Vakuumverfahrenstechnik e.V.

TH Aschaffenburg
university of applied sciences

alp
angewandte lasertechnik und photonik

PROTZEK

iuta

SEWORICS

UWS
unser wasser. sicher.

Leibniz
Universität
Hannover

AMO

PA&T
Process Analysis & Technology

sentronic

FH AACHEN
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES