

## Smart Lab Modules

Innovative Labor Module für hochpräzise Anwendungen im Gesundheits und Analysebereich

<b>Programm / Ausschreibung</b>	BASIS, Basisprogramm, Budgetjahr 2016	<b>Status</b>	abgeschlossen
<b>Projektstart</b>	01.03.2016	<b>Projektende</b>	28.02.2017
<b>Zeitraum</b>	2016 - 2017	<b>Projektlaufzeit</b>	12 Monate
<b>Keywords</b>			

### Projektbeschreibung

Der wichtigste Trend in der modernen medizinischen Labordiagnostik ist die Automatisierung von Laborverfahren. Das bedeutet, dass in vielen Bereichen Maschinen und Roboter zum Einsatz kommen, die einen großen Teil der sich wiederholenden Prozesse durchführen. Dazu gehören unter anderem die Bereitstellung von Probenmaterial (z.B. Blut), die Zentrifugation, biochemische Reaktionen des Probenmaterials mit verschiedenen Reagenzien und die voll-automatisierte Messung von über 100 verschiedenen Werten. Die Messergebnisse liefern wertvolle Informationen über die untersuchte Probe (z.B. Blutbild), woraus verschiedenste physiologische Mängel bzw. Krankheiten abgeleitet werden können.

Ein automatisierter Ablauf von biologischen Probenuntersuchungen bietet neben dem Schutz des Personals vor potentiell infektiösem Untersuchungsmaterial weitere wichtige Vorteile, die sich z.B. in der Präzision und Geschwindigkeit der Untersuchung wiederfinden. Die gewaltige Effizienzsteigerung bietet zusätzlich große Vorteile für staatliche Gesundheitssysteme, nachdem bestehende Ressourcen wirtschaftlicher genutzt werden können.

Ziel des Projektes ist es, intelligente, innovative und doch preiswerte Einzelmodule zu entwickeln, welche in anwendungskonformer praktisch beliebiger Kombination zu Gesamtsystemen mittels Plug-and-Play-Prinzip zusammengefügt werden. Die Zusammenschaltung verschiedener Module bildet die Basis für ein völlig neuartiges Messsystem, welches nicht nur in der in-vitro-Diagnostik, sondern auch in anderen Märkten, wie beispielsweise in der Prozesstechnik oder in der Lebensmittelanalyse, Verwendung finden wird.

Das erste Jahr hat bereits sehr gute Konzepte hervorgebracht und erste Modulaufbauten zur Konzeptprüfung und Weiterentwicklung wurden aufgebaut.

Das zweite Jahr wird die unzähligen Herausforderungen die sich im ersten Jahr gezeigt haben im Detail lösen und in serienproduzierbare Umsetzungen bringen. Speziell in Hydraulikthemen und optischen Messungen gibt es derzeit Problemstellungen für welche es keine Lösung gibt und der Lösungsweg damit in Ressourcen und Zeitfragen nicht klar sein kann.

## **Projektpartner**

- Wild Elektronik und Kunststoff GmbH & Co KG