

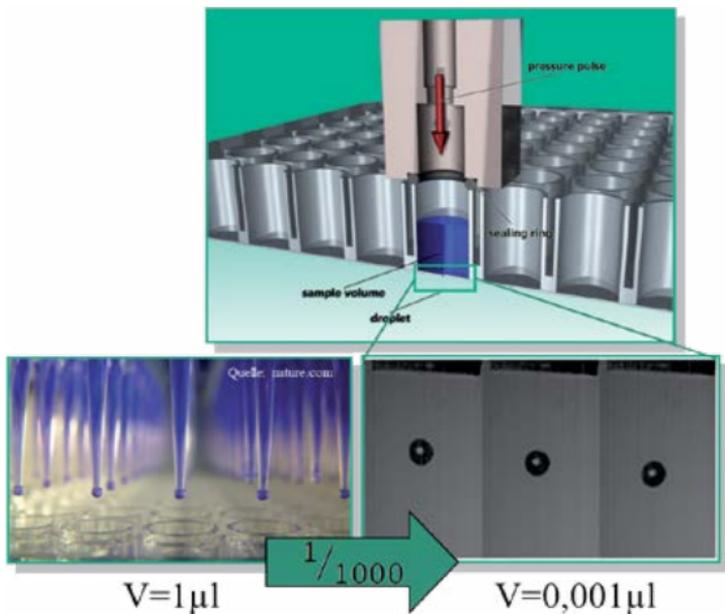
RIBOLUTION

Innovative Ribonucleic acid-based Diagnostic Solutions
for Personalized Medicine

Automatisierung der Biomarkerentwicklung

Ausgangssituation

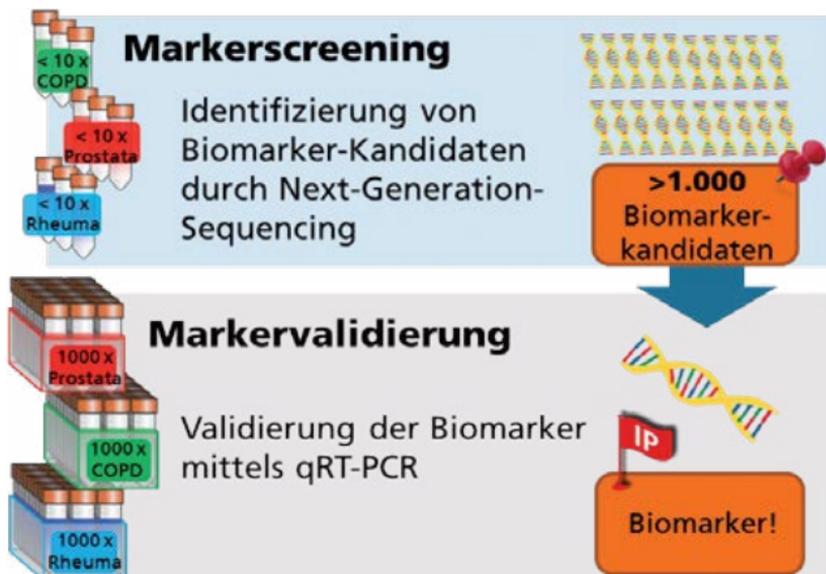
- » In den frühen Screeningphasen ist neben der Qualität der Ausgangsprobe die Präzision und Reproduzierbarkeit der Prozessdurchführung für den Erfolg des Experiments ausschlaggebend. Bestehende Prozessautomaten sind zu starr, um für diese wandelbaren Prozessabfolge effizient genutzt werden zu können.
- » In der späteren Markervalidierung werden Tausende von Proben prozessiert. Hier fehlen derzeit ressourcenschonende Handhabungssysteme, die diese Prozesse günstiger und effizienter machen.



Ressourcenschonende Probenhandhabung spart Probenvolumen und Verbrauchskostenprobenhandhabung

Nutzen

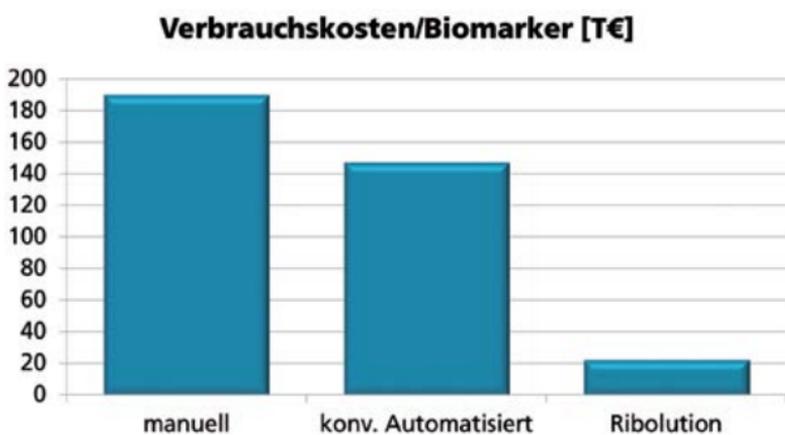
- » Durch die automationstechnischen Entwicklungen in Ribolution werden in Zukunft Laborautomaten und Geräte verschiedener Hersteller innerhalb vom Labor vernetzt und arbeiten zusammen. Teure Rüstkosten und Gerätestillstände werden reduziert. Aus Messdaten werden unmittelbar und automatisch Maßnahmen für die Prozessabfolgen generiert, so dass die Prozesse verlässlich und reproduzierbar ablaufen.
- » Durch die Miniaturisierung der Probenmengen in der Markervalidierung können 16 mal mehr Tests in der gleichen Zeit durchgeführt werden. Die Kosten und Durchlaufzeiten für die Validierung werden so um mehr als 70 % gesenkt.



Vom Screening zum Biomarker

Zielsetzung und Lösungsansatz

- » Durch eine hybride Automatisierung des Probenvorbereitungsprozesses im Screening soll eine Standardisierung der Prozessabfolgen und damit eine höhere Effizienz erreicht werden. Aufwändige Rüstzeiten der Prozessautomaten sollen durch eine modulare Automatengestalt reduziert und die Qualität durch eine integrierte Prozessregelung erhöht werden.
- » Eine Durchsatzsteigerung bei gleichzeitigen Reduzierung der Prozesskosten sind die Hauptziele der Automatisierung in der Markervalidierung. Dies wird durch eine gezielte Miniaturisierung der Probenmengen erreicht. Statt Probenvolumina im Mikroliterbereich sind in Ribolution nur einige Nanoliter pro Messpunkt notwendig.



Vergleich der Prozessverbrauchskosten in der Biomarkervalidierung.

Kontakt:

Andreas Traube, Fraunhofer IPA

- » Tel.: 07 11 / 9 70 - 12 33
- » E-Mail: andreas.traube@ipa.fraunhofer.de

Christopher Laske, Fraunhofer IPA

- » Tel.: 07 11 / 9 70 - 12 34
- » E-Mail: christopher.laske@ipa.fraunhofer.de