



UNITED  
ROBOTICS  
GROUP

HINTERGRUND · LABORDIAGNOSTIK

# Robotik in der Labordiagnostik

Kostendruck, Fachkräftemangel, Automatisierung

**3,9 Mrd. USD**

Laborrobotik-Markt  
2030, von 2,4 Mrd. 2023

**rund 7 %**

jährliches  
Marktwachstum

**+90 %**

Serviceroboter in der  
Medizin (IFR)

**über 50**

Labore mit uLab Mobile

Krankenhauslabore und diagnostische Einrichtungen bewegen sich in einem Spannungsfeld: Steigende Probenzahlen und höhere Qualitätsanforderungen erhöhen den Bedarf an effizienten Prozessen, während Kostendruck und Fachkräftemangel für nicht ausreichende Ressourcen sorgen.

Insbesondere der Nachtbetrieb ist für viele Labore kritisch. Tagsüber ist meist ausreichend qualifiziertes Personal verfügbar; nachts müssen dieselben Prozesse in gleicher Geschwindigkeit und Qualität mit deutlich weniger Mitarbeitenden aufrechterhalten werden.

Ein Großteil der Arbeit in Klinik- und Forschungslaboren findet nach wie vor manuell statt. Qualifiziertes Personal — MTAs, biomedizinische Analytiker:innen, Wissenschaftler:innen — verbringt einen erheblichen Teil der Arbeitszeit mit Routineaufgaben, für die es nicht ausgebildet wurde.

## Typische manuelle Tätigkeiten

- Probentransport zwischen Annahme, Vorverarbeitung und Analysebereich
- Probenhandling: Decapping, Barcode-Scan, Sortierung
- Gerätebedienung: Zentrifugen, Analysegeräte, Archivkühlschränke
- Logistische Wege und Übergabe an die Spezialdiagnostik
- Cito-Priorisierung: dringliche Proben einschätzen und vorziehen



Präanalytik im Klinikchemielabor: Decapping, Barcode-Scan, Beladung. © United Robotics Group

### WAS AUTOMATISIERUNG LEISTEN MUSS

Sie muss sich in bestehende Abläufe einfügen: keine baulichen Veränderungen, keine IT-Umbauten, Einführung im laufenden Betrieb. Und sie muss ganze Prozessketten verbinden — von der Probenvorbereitung bis zur Auswertung — statt einzelne Schritte zu automatisieren.



Automatisierter Arbeitsplatz im Laborbetrieb. © United Robotics Group

## Über United Robotics Group

Die United Robotics Group ist ein führender Anbieter von KI-gestützten Robotiklösungen im Gesundheits- und Servicebereich. Das Unternehmen wurde 2021 gegründet und geht auf die 2014 von Wassim Saeidi ins Leben gerufene WS System GmbH zurück. 2025 übernahm es die Patent-, Marken- und Contentrechte für sämtliche Produktserien.

Zum Portfolio gehören der Laborroboter uLab Mobile, der Reinigungsroboter uClean, der autonome Transportroboter uLog und der Servierroboter uServe; mit uMe entsteht ein humanoider Roboter. An der Spitze stehen Wassim Saeidi (Gründer & CEO) und Kerstin Wagner (Co-CEO & COO).

Automatisierung durch autonome Robotik setzt die Expertise der Fachkräfte dort ein, wo sie gebraucht wird — wenn Routine an Maschinen geht. Ein Beispiel ist uLab Mobile der United Robotics Group: ein Serviceroboter für regulierte klinische Laborumgebungen. Er navigiert eigenständig durch Flure, Türen und Aufzüge, kommuniziert mit dem Laborinformationssystem und arbeitet rund um die Uhr — bis hin zum vollständig autonomen Nachtbetrieb im „Dark Lab“. Zwei Häuser zeigen, wie unterschiedlich der Weg dorthin aussehen kann.

01

## St. Barbara-Hospital Gladbeck · KERN GmbH

- Herausforderung: Nachtbetrieb absichern bei knappem Personal und steigenden Probenzahlen
- Lösung: uLab Mobile und uLab Uno übernehmen von 16:00 bis 6:30 Uhr die Präanalytik — Probeneingang, Barcode-Scan, Decapping, Zentrifugation, Beladung der Analyzer, Archivierung
- Ergebnis: durchschnittlich 150 Proben je Nacht ohne zusätzlichen Personalaufwand; tagsüber Hybridbetrieb mit Steuerung und Qualitätskontrolle durch MTAs

02

## Inselspital Bern · Zentrum für Labormedizin

- Herausforderung: 24-Stunden-Betrieb während eines mehrmonatigen Umbaus aufrechterhalten
- Lösung: uLab Mobile übernimmt den innerbetrieblichen Probentransport zwischen Annahme und Spezialdiagnostik und passt sich laufend verändernden Wegeführungen an
- Ergebnis: stabile Versorgung im laufenden Betrieb, hohe Flexibilität, schrittweise Erweiterung geplant

### FAZIT

Mobile Robotik soll Laborpersonal nicht ersetzen, sondern entlasten. Die Erfahrungen aus Gladbeck und Bern zeigen, dass Automatisierung weder disruptiv noch aufwendig sein muss: Sie lässt sich ohne grundlegenden Umbau bestehender Prozesse und Systeme im laufenden Betrieb einführen. Dass der Bedarf steigt, zeigt auch der Markt: Der globale Markt für Laborrobotik lag 2023 bei rund 2,4 Mrd. USD und soll bis 2030 auf 3,9 Mrd. USD wachsen — rund 7 % jährlich. Serviceroboter im medizinischen Umfeld wuchsen zuletzt um rund 90 % auf etwa 16.700 Einheiten weltweit.

#### Quellen

[1] Laboratory Robotics Market Size and Share Report, 2030. Grand View Research.

[2] SPECTARIS: Robotics and Automation in the Laboratory. Developments, Systems and Perspectives.