



Quick Check

# KI-gestützte Transformation klassischer Laborprozesse

## Ausgangssituation

Die Novum Analytik GmbH ist ein akkreditiertes Fachlabor für mikrobiologische Untersuchungen und unterstützt Lebensmittelhersteller, -verarbeiter und -händler bei der Einhaltung gesetzlicher Vorgaben, der Risikominimierung und der Gewährleistung der Lebensmittelsicherheit. Ein zentraler Engpass im Laborprozess ist die manuell durchgeführte Auftragserfassung. Das Sichten und Analysieren eingehender Bestellungen sowie das manuelle Anlegen im Labor-Management-System (LIMS) binden täglich erhebliche Ressourcen. Die Herausforderung: Bestellungen liegen ausschließlich als Scans vor, variieren je nach Kunde stark im Aufbau und enthalten relevante Informationen an unterschiedlichen Positionen – teils ergänzt durch handschriftliche Notizen, die ebenfalls erkannt werden müssen.

## Nutzen

Eine automatisierte Verarbeitung der Auftragserfassung ermöglicht eine tägliche Zeitersparnis von bis zu 8–9 Personenstunden. Aufträge werden schneller, konsistenter und mit geringerer Fehlerquote ins LIMS überführt, was Durchlaufzeiten verkürzt und die Auslastung des Labors verbessern kann. Perspektivisch lassen sich weitere Labortätigkeiten wie die teilautomatisierte Prüfberichterstellung mit ähnlichen KI-Verfahren integrieren, was zusätzliche Arbeitsstunden einspart und die Qualität der Dokumentation nachhaltig verbessert. Insgesamt entsteht eine belastbare Grundlage für weitere Automatisierungen, die sowohl Effizienz als auch Compliance und Datenqualität im Laborbetrieb stärken.

## Lösungsidee

Gescannte Bestellungen sollen mithilfe einer KI zur Dokumentenverarbeitung automatisiert ausgewertet werden. Relevante Informationen sollen damit erkannt, strukturiert, bereitgestellt und anschließend kontrolliert ins LIMS übernommen werden. Dies soll manuelle Schritte reduzieren und die Basis für weitere Automatisierungen im Laborbetrieb bilden.

In Zusammenarbeit mit

**Novum Analytik**  
Part of viridiusLAB

Novum Analytik GmbH

### Umsetzung der KI-Applikation

Im Quick Check wurden mehrere Ansätze erprobt: regelbasierte Verfahren und Ansätze mit großen Sprachmodellen (LLMs). Besonders vielversprechend ist ein implementierter Prototyp auf Basis der Fraunhofer-Software AIKIDO für robuste Formularverarbeitung inklusive OCR und variabler Layouts. Nächste geplante Schritte sind eine Pilotphase im Realbetrieb, die Einbindung von Nutzerfeedback, das Tuning der Extraktionsregeln/Modelle sowie die Absicherung durch Tests und Monitoring.

»Die Zusammenarbeit mit Fraunhofer war sehr angenehm und fachlich überzeugend. Der im Quick Check entwickelte Prototyp bietet eine gute Basis, auf der man im Rahmen eines Exploring Projects weiter aufbauen könnte. Insgesamt sehen wir großes Potenzial für eine weitere Zusammenarbeit.«

**Maurice Knoll**

Novum Analytik GmbH

### Kontakt

**Andreas Schuller**

andreas.schuller@  
iao.fraunhofer.de

**Kontakt:**

info@ki-  
fortschrittszentrum.de

**Fraunhofer-Institut für  
Produktionstechnik und  
Automatisierung IPA**

Nobelstraße 12  
70569 Stuttgart

[www.ipa.fraunhofer.de](http://www.ipa.fraunhofer.de)

**Weitere Informationen:**

[www.ki-  
fortschrittszentrum.de](http://www.ki-<br/>fortschrittszentrum.de)