

## Pressemeldung

# Corona-Tests von der Münchener Theresienwiese landen mit Drohne nach nur sieben Minuten im Labor

Quantum-Systems GmbH testet den Transport von Laborproben per Drohne für zeitnahe Ergebnisse.

**Gilching, Deutschland, 4. Juni 2020** - Der Arzt in Schutzkleidung steckt den entnommenen Abstrich in das dafür vorgesehene Röhrchen, stellt dem Mann gehobenen Alters gezielt ein paar Fragen und macht auf dem Formular den Vermerk „eilige Probe“.

Die Quantum-Systems GmbH und das Labor Becker & Kollegen haben vergangene Woche gemeinsam den Transport von Proben per Drohne von der mobilen Corona-Teststation auf der Theresienwiese in das Münchener Labor getestet.

### Zeitnahe Ergebnisse können einen großen Einfluss auf die Infektionskette haben

Eilige Proben müssen auf schnellstem Weg ins Labor gebracht werden. Das ist beispielsweise der Fall, wenn das zeitnahe Test-Ergebnis einen entscheidenden Einfluss auf die Wahl und den Erfolg therapeutischer Maßnahmen bei einem Patienten hat. Im Falle einer Pandemie haben ein paar Stunden einen großen Einfluss auf die Entwicklung von Infektionsketten. „Es geht mir um den Menschen hinter jeder Probe und um das Wohl des Patienten was die Qualität und Geschwindigkeit der Befunde betrifft,“ sagt Dr. med. Marc Becker. „In diesem speziellen Fall jedoch geht es auch um die Reduzierung von Gefahren für die vielen Menschen, die an der Zurverfügungstellung unserer Labordienstleistung beteiligt sind, wie Ärzte, Fahrdienstleister und Beistehende.“

### Transport per Drohne ist 8 bis 12 Mal schneller

Während eines Testflugs transportierte die autonom betriebene Drohne Trinity F90+ von Quantum-Systems 20 Laborröhrchen in weniger als sieben Minuten über die 6,4 km lange Flugstrecke von der Theresienwiese in das Labor in der Frührichstraße. Laut Auskunft eines Kurierfahrers, der die Fahrten zwischen Teststation und Labor regelmäßig durchführt, benötige man bei normalen Münchener Verkehrsaufkommen häufig eine Stunde oder mehr für die Fahrt mit dem Lieferwagen. Nur sehr selten habe er mehr als 15 eilige Corona-(SARS-Cov-2) Testproben dabei. Die Vorteile liegen auf der Hand: der Transport per Drohne ist um den Faktor 8 bis 12 Mal schneller, emissionsfrei und nahezu geräuschlos. Dazu sagt Robert Hirt, Chief Digital Officer, Labor Becker & Kollegen: „Als Bestandteil unserer Vision von einer *No Touch Sample Distribution (NTSD)* leisten wir durch unsere Initiative mit Quantum-Systems einen wichtigen Beitrag zur Diskussion, wie wir Automatisierung und digitale Technik nutzen können, um die analogen *touch points* und damit verbundene Gefahrenpotentiale für den Menschen weiter verringern können.“

## **Drohntechnologie ist bereit für autonome Missionen, aber noch durch Regularien gebremst**

Ein solches Vorhaben in die Tat umzusetzen ist mit der Technologie von Quantum-Systems problemlos möglich. Die Drohnen des Münchener Unternehmens sind von Beginn an so entwickelt worden, dass autonome Missionen jederzeit skaliert werden können. Für den nächsten Schritt, die Drohnen auf ihren Flügen in Echtzeit mit der Cloud sowie kundenspezifischen Enterprise Resource Planning (ERP) - Systemen zu verbinden, setzt Quantum-Systems auf die Software Lösungen von Aution. Aution ist ein globales Unternehmen mit dem Quantum-Systems seit Februar 2020 zu diesem Zweck eng zusammenarbeitet.

Umfangreich sind bei derartigen Missionen die zu berücksichtigenden Regularien. Das noch nicht digitalisierte Genehmigungsverfahren im Vorfeld ist sehr aufwändig. Das zuständige Luftamt erteilt eine Einzelurlaubnis nur nach Vorlage einer detaillierten Risikoanalyse. Zusätzlich muss immer eine Genehmigung für den Start und die Landung des jeweiligen Grundstückeigentümers eingeholt werden. Für einen BVLOS-Flug, d.h. ein Flug außerhalb der Sichtweite (engl. „beyond visual line of sight“), muss zusätzlich ein Prüfgutachten eingeholt werden - und zwar pro Flug. Aufgrund dieser Bedingungen sind derartige Vorhaben in Deutschland derzeit wirtschaftlich nicht abbildbar.

## **Quantum-Systems kann die Auflagen an den Transport von medizinischer Nutzlast erfüllen**

Quantum-Systems hat bereits Erfahrung mit dem Transport von sehr sensibler Nutzlast für medizinische Zwecke per Drohne, wofür weitere strenge Auflagen erfüllt sein müssen.

In Südafrika ist Quantum-Systems Technologiepartner für das Projekt BloodWing des South African National Blood Service (SANBS). Die Drohne vom Typ TRON transportiert Blutkonserven von Blutbanken an entlegene Krankenhäuser - und rettet damit Leben, da im Notfall die Blutkonserven schneller an den Bestimmungsort geliefert werden können als auf dem Landweg. Dabei muss den jeweiligen gesetzlichen Vorgaben zum Transport von Medikamenten entsprochen werden. Das bedingt beispielsweise hygienische und klimatische Anforderungen an die Transportbox. Zusätzlich muss der Transport sicher und lückenlos nachverfolgbar passieren und der Zugriff nur berechtigten Personen möglich sein. Auflagen, die Quantum-Systems bereits erfüllen kann.

## **Bundesverkehrsministerium erkennt das Potential von Drohnen für neue Geschäftsfelder**

Um die technologische Innovation beim Einsatz von Drohnen für medizinische Zwecke weiter voranzutreiben nimmt Quantum-Systems aktuell an der Ausschreibung eines Förderprojektes des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) teil. Untersucht werden soll, wie Änderungen in der Medikamentenlogistik zu signifikanten Kostensenkungen für Kliniken führen können.

Für ein weiteres Förderprojekt des BMVI, das unter dem Namen „FreeRail“ läuft, hat Quantum-Systems den Zuschlag für einen Forschungsauftrag bereits erhalten. Bei „Free Rail“ geht es um die automatisierte Erfassung der gleisnahen Vegetation und von Unwetterschäden entlang des Streckennetzes der Deutschen Bahn mit der Drohne Trinity F90+. Um der vorgeschriebenen Verkehrssicherungspflicht nachzukommen, muss mindestens einmal jährlich die Vegetation entlang

des gesamten Streckennetzes von Fachpersonal inspiziert, dokumentiert und ausgewertet werden. Zeitgleich soll während dieser Kontrollarbeit der Bahnverkehr nicht gestört werden. Die senkrechtstartfähige Langstreckendrohne Trinity F90+ von Quantum-Systems GmbH ist maßgeblicher Bestandteil der technologischen Lösung. Die Drohne startet und landet vollautomatisch aus einem autarken Drohnenhangar („Drone Port“), der dauerhaft in Nähe zur Bahnstrecke stationiert sein soll. Mit einem speziellen Kommunikations- und Datenverarbeitungssystem können die erhobenen Daten automatisiert ausgewertet und das Ergebnis an den verantwortlichen Mitarbeiter der DB Fahrwegdienste GmbH übertragen werden. Das Projekt bietet Quantum-Systems die Möglichkeit unter realen Bedingungen Erfahrungen mit autonomen BVLOS - Flügen zu sammeln und auszuwerten.

### Wie die Vorreiterstellung auf dem Drohnenmarkt aufrechterhalten werden kann

Die mit den oben beschriebenen Projekten verbundenen Erwartungen sind bei allen Beteiligten groß: Die gewonnenen Erkenntnisse sollen die Entwicklung für den Alltag vorantreiben und Deutschland zukünftig die Vorreiterstellung in einem dynamischen, innovativen und zunehmend wettbewerbsintensiven Markt sichern. Florian Seibel, Geschäftsführer Quantum-Systems GmbH: „Die Entwicklung des Drone Port ist für uns ein logischer Schritt in Richtung Automatisierung und Digitalisierung des Fliegens. Am Ende geht es darum, dass die Drohne Informationen und Daten übermittelt, auf deren Basis Entscheidungen getroffen werden. Und das liefern wir mit unserer Technologie, und zwar just-in-time.“

Am 13. Mai 2020 stellte Bundesverkehrsminister Andreas Scheuer in einer Pressekonferenz seinen Drohnen-Aktionsplan vor. Mit dem gezielten Einsatz von Fördergeldern soll in die Weiterentwicklung der Drohnen-Technologie am Standort Deutschland investiert werden. Auch der notwendige rechtliche Rahmen und gegebenenfalls erforderliche Änderung in der Gesetzgebung und den Auflagen sind Teil der Betrachtung durch das BMVI. Spürbar neue Freiräume erhofft man sich durch die für Anfang 2021 erwartete EU-Drohnenverordnung.

Gerade im Bereich des zeitkritischen Transports für medizinische Zwecke ist der Nutzen von zuverlässigen Drohnen schwer von der Hand zu weisen. Für eine Anwendung der Technologie im Alltag müssten im nächsten Schritt Hürden in der Gesetzgebung und den regulierenden Behörden genommen werden.

### Über LABOR Becker & Kollegen

Das Labor Becker & Kollegen ist ein regionaler Anbieter für qualitativ hochwertige und werteorientierte Labormedizin, welche das gesamte Spektrum der labordiagnostischen Untersuchungen abdeckt. Zu den Besonderheiten des Labors zählen die immunhämatologische Abteilung mit Blutdepot und eines der größten Screeninglabore in Deutschland für angeborene Stoffwechselerkrankungen. 1979 wurde das Labor gegründet. Seitdem sind wir ein erfolgreiches inhabergeführtes Unternehmen mit über 500 Mitarbeitern an neun bayrischen Standorten. Als Dienstleister sind wir für niedergelassene Ärzte, Kliniken und universitäre Einrichtungen ein erfolgreicher Partner, für den Verlässlichkeit, Präzision und

Geschwindigkeit an oberster Stelle stehen. Damit sichern wir unseren Kunden den entscheidenden Vorteil in der Patientenversorgung.

An seinen Standorten München und Bamberg hat das Labor bis Anfang Mai 2020 über 130.000 Nachweise für COVID-19 Anfragen durchgeführt. Auch die Proben von der Münchener Theresienwiese werden hier analysiert und Befunde elektronisch und zeitnah an die einsendenden Ärzte und Patienten direkt übermittelt.

**Contact:**

Robert Hirt

[r.hirt@labor-becker.de](mailto:r.hirt@labor-becker.de)

**Über Quantum-Systems GmbH**

Die Quantum-Systems GmbH wurde 2015 in München gegründet und hat sich auf die Entwicklung und Produktion von automatisch, elektrisch und senkrecht start- und landefähigen Drohnen (eVTOL) für unterschiedlichste professionelle und zivile Einsatzfälle spezialisiert. Die über 65 Mitarbeiter (wachsend) arbeiten intensiv daran, Reichweite und elektrische Effizienz mit der Fähigkeit zu kombinieren, ohne zusätzliche Ausrüstung vertikal starten und landen zu können.

**Contact:**

Claudia Steinhoff

[csteinhoff@quantum-systems.de](mailto:csteinhoff@quantum-systems.de)

+49 8105 24150 46