

Erfolgreiche Demonstration des Drohnentransports medizinischer Proben

BMVI-gefördertes Forschungsprojekt Medifly hat Testflüge über Hamburg durchgeführt

Das vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) geförderte Forschungsprojekt Medifly hat heute in Hamburg erfolgreich den Einsatz unbemannter Luftfahrzeuge für den akuten Transport medizinischer Proben demonstriert. Dazu wurden insgesamt zehn Drohnenflüge zwischen dem Bundeswehrkrankenhaus in Wandsbek-Gartenstadt und dem circa fünf Kilometer Luftlinie entfernten Marienkrankenhaus in Hohenfelde absolviert. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen die Basis für einen mehrmonatigen Erprobungsbetrieb schaffen.

Ziel von Medifly ist es, herauszufinden, ob der akute Transport medizinischer Gewebeproben mittels einer Drohne zuverlässig und sicher erfolgen kann. Solche Gewebeproben – sogenannte Schnellschnitte – werden oft im Rahmen medizinischer Eingriffe entnommen und müssen noch während der Operation durch einen Pathologen untersucht werden. Nur so kann festgestellt werden, ob sämtliches krankhaftes Gewebe während des Eingriffs entfernt wurde. Dafür werden in der Regel mehrere Proben an unterschiedlichen Stellen entnommen, einzeln verpackt und zur Befundung in die Pathologie gebracht.

Tatsächlich verfügen die meisten Krankenhäuser jedoch nicht mehr über eigene Pathologien, weshalb die Gewebeproben bislang mit einem Rettungswagen zur Pathologie eines anderen Krankenhauses transportiert werden müssen. Für die Dauer dieses Transports und der Befundung wird die Operation unterbrochen und erst wieder fortgesetzt, wenn das Ergebnis vorliegt. Die damit verbundenen Narkosezeiten könnten durch den Einsatz von Drohnen für den Gewebetransport deutlich verringert werden, da das Zielkrankenhaus auf dem Luftweg direkt und unabhängig von der Verkehrssituation am Boden angesteuert werden kann. Gerade Krankenhäuser außerhalb von urbanen Zentren geben die Proben sogar erst nach der Operation zur Pathologie, was – je nach Befund – das Risiko einer weiteren Operation birgt. Drohnen könnten daher potenziell weitere Krankenhäuser an die Befundung von Schnellschnitten anbinden.

Da die Drohnenflüge über städtischem Gebiet und zudem innerhalb der Kontrollzone des Hamburger Flughafens stattfanden, mussten für die Erprobung jedoch zunächst umfangreiche Sicherheitsmaßnahmen ergriffen werden. So musste vor allem nachgewiesen werden, dass die automatisierten Flüge in dieser komplexen Umgebung sowie über bewohntem Gebiet und viel genutzten Verkehrswegen jederzeit sicher und zuverlässig durchgeführt werden können. In der Folge ging für alle Beteiligten von Medifly eine mehrmonatige Planungs- und Abstimmungsphase mit den zuständigen Behörden voraus. Vor allem mit der Landesluftfahrtbehörde und der Flugverkehrskontrollstelle (DFS) am Hamburger Flughafen stand das Projektteam im permanenten und sehr konstruktiven Austausch.

Für das Projekt Medifly haben sich das ZAL Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung, FlyNex, die GLVI Gesellschaft für Luftverkehrsinformatik und die Lufthansa Technik AG zusammengeschlossen. Als assoziierte Partner sind darüber hinaus die Hamburger Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation sowie die beiden angefliegenen Krankenhäuser beteiligt. Auf Basis der vielversprechenden Erkenntnisse aus den heutigen Testflügen sollen demnächst in einem mehrmonatigen Erprobungsbetrieb weitere Faktoren für einen wirtschaftlichen Einsatz der Technologie untersucht werden.

„Unbemannte Fluggeräte haben auf Grund ihrer vielfältigen Einsatzmöglichkeiten stark an Bedeutung gewonnen – sowohl für den gewerblichen wie auch für den privaten Bereich. Für die deutsche Wirtschaft bietet die Technologie der unbemannten Luftfahrtsysteme viele Potentiale und Wachstumschancen“, sagte Michael Westhagemann, Senator für Wirtschaft, Verkehr und Innovation der Freien und Hansestadt Hamburg. „Bei

diesem Projekt ist der konkrete Nutzen für Anwender und Allgemeinheit klar zu erkennen. Denn übergeordnetes Ziel des Projektes ist es, durch den Einsatz unbemannter, automatisierter Luftfahrzeuge einen Beitrag zur Verbesserung der Patientenversorgung zu leisten.“

„Medifly ist kein klassisches Luftfahrtthema“, sagte Christian Caballero, Chief Operating Officer bei der FlyNex GmbH. „Die Masse an Einflussfaktoren für eine erfolgreiche Flugplanung ergibt sich aus der Bodenstruktur. Hierzu können wir mit unseren Lösungen auch in diesem Projekt die Weichen für automatisierte Flüge außerhalb der Sichtweite stellen und zeigen, wie medizinische Drohnen die Gesundheitsversorgung unterstützen können.“

„Um einen zukunftsfähigen Lufttransportdienst aufzubauen, ist es wichtig anzuerkennen, dass wir im Luftraum nicht allein sind“, sagte Sabrina John, Projektleiterin bei der GLVI. „In einer Metropole wie Hamburg ist immer mit Polizei- und Rettungshubschraubern zu rechnen. Wir freuen uns, dass wir unsere langjährige Projekterfahrung im Bereich Flugsicherung und Luftverkehrsmanagement beisteuern und alle Beteiligten an einen Tisch bringen konnten.“

„Um einen stabilen und vor allem sicheren Flugbetrieb zu gewährleisten, bedarf es eines ausgeklügelten Betriebskonzepts“, sagte Olaf Ronsdorf, Projektleiter bei Lufthansa Technik. „Dafür konnten wir im Rahmen von Medifly unsere vielfältige Erfahrung aus der bemannten Luftfahrt einbringen. Wir freuen uns, so auch neue Möglichkeiten für zukünftige unbemannte Lufttransportlösungen zu erschließen.“

„Wir freuen uns sehr, Partner in diesem zukunftsweisenden Projekt zu sein“, sagte Ursula Störrle-Weiß, Geschäftsführerin des Medizinischen Versorgungszentrums (MVZ) am Marienkrankenhaus und verantwortlich für das Institut für Pathologie. „Der Vorteil von Gewebetransporten per Drohne ist immens. Vor allem bei sogenannten Schnellschnitten, die zum Beispiel bei der Entfernung eines Tumors entnommen werden, müssen die Gewebeproben noch während der OP in einer spezialisierten Pathologie untersucht werden. Je schneller die Probe bei uns ist, desto schneller erfolgt der Befund. Schon rund 20 Minuten nach dem Eintreffen steht das Ergebnis der Untersuchung fest – etwa darüber, ob die Gewebeveränderung gut- oder bösartig ist oder ob die Lymphknoten von einem Tumor befallen sind. Sowohl für die Operateure als auch für die Patienten ist die präzise und sichere Diagnostik innerhalb kürzester Zeit natürlich eine absolute Win-Win-Situation.“

Hamburg ist 2018 als eine der ersten Städte in der Urban Air Mobility (UAM) Initiative der von der EU-Kommission unterstützten Europäischen Innovationspartnerschaft für Smart Cities (EIP-SCC) begrüßt worden. Hamburg ist damit offizielle Modellregion für die Erschließung ziviler Nutzungsmöglichkeiten von Drohnen- und anderen urbanen Luftverkehrstechnologien.

Weitere Informationen zum Projekt Medifly finden sich im Internet unter <https://medifly.hamburg/>.

Über das ZAL Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung:

Das ZAL Zentrum für Angewandte Luftfahrtforschung in Hamburg ist die führende Plattform für technologische Forschung und Entwicklung der zivilen Luftfahrt. Über dreißig Forschungspartner aus Industrie und Wissenschaft arbeiten hier an der Integration und Industrialisierung von innovativen Luftfahrttechnologien. Gemeinsam leisten sie einen wichtigen Beitrag zur Stärkung des weltweit drittgrößten zivilen Luftfahrtstandortes, ganz nach dem Prinzip: Future. Created in Hamburg.

Über FlyNex:

FlyNex ist mit Standorten in Leipzig, Hamburg und San Francisco der führende Lösungsanbieter für die kommerzielle Drohnen-Nutzung. FlyNex deckt mit seiner Software-Lösung den gesamten kommerziellen Einsatzbereich für unbemannte Flugsysteme ab. Auf Grund der Erfahrungen aus industriellen und gewerblichen Drohnen-Projekten, arbeitet FlyNex unter anderem mit dem Deutschen Institut für Normung (DIN e.V.) sowie dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) zusammen und hilft Normen und Leitlinien für einen zukunftsfähigen Einsatz von Drohnen zu entwickeln.

Über die GLVI Gesellschaft für Luftverkehrsinformatik:

Die GLVI ist führender Anbieter von Software-Komponenten und Algorithmen für Echtzeit-Konflikterkennung und -lösung im Bereich der bemannten und unbemannten Luftfahrt. Seit 2016 beschäftigt sich die GLVI unter dem Titel „UrbanATM“ mit der Fragestellung, wie unbemannte Luftfahrzeuge in großer Anzahl, so dass echter Verkehr entsteht, in komplexe Lufträume integriert werden können. Hierzu hat die GLVI diverse Konzepte und Fachartikel verfasst.

Über Lufthansa Technik:

Der Lufthansa Technik Konzern ist mit rund 35 Tochter- und Beteiligungsunternehmen einer der weltweit führenden Anbieter flugzeugtechnischer Dienstleistungen. Mehr als 25.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind für den international zertifizierten Instandhaltungs-, Herstellungs- und Entwicklungs-betrieb tätig. Das Angebot von Lufthansa Technik umfasst das gesamte Service-Spektrum für Verkehrs-, VIP- und Special Mission-Flugzeuge, Triebwerke, Komponenten und Fahrwerke. Seit 2016 entwickelt Lufthansa Technik außerdem Services für die UAS-Industrie. Seit 2019 ist bei Lufthansa Technik zudem das Center of Competence für sämtliche Drohnen-Aktivitäten des Lufthansa-Konzerns angesiedelt.

Pressekontakt ZAL:

Vorname, Nachname
Position

Pressekontakt FlyNex:

Laurent Schüller
Head of Marketing
+49 341 33176370
l.schueller@flynex.de

Pressekontakt GLVI:

Sabrina John
Geschäftsführerin
+49 40 6068 5977
s.john@glvi.de

Pressekontakt Lufthansa Technik:

Michael Lagemann
Pressesprecher
+49 40 5070 65906
michael.lagemann@lht.dlh.de