



Bildquelle: https://www.volocopter.com/assets/images/stage/contact_large.jpg

IST DEUTSCHLAND BEREIT FÜR MULTICOPTER?

MARKTSTUDIE ZUR AKZEPTANZ ELEKTRISCHER FLUGGERÄTE

Dr. Gerald Federhofer

Dipl. Kfm., General Manager

Leitet den Bereich Strategie- und Marketingberatung der Star Cooperation GmbH

Maximilian Klages

Master of Science, Risk Advisory

Hat an der Fachhochschule Münster seinen Master in Wirtschaftsingenieurwesen zum Thema elektrisches Fliegen absolviert.

Patrick Schaber

Masterand

studiert Wirtschaftsingenieurwesen an der HTWG Konstanz.

SENKRECHTSTART ODER ABSTURZ VORPROGRAMMIERT?

WIE DIE DEUTSCHE BEVÖLKERUNG ZU MULTICOPTERN STEHT

Kein Platz mehr auf den Straßen, also geht es in die Luft: Wenn die U-Bahnen zu voll und die Autobahnen verstopft sind, heben Sie ab. Eine Drohne bringt Sie fliegend zu Ihrem Ziel – völlig stressfrei. Klingt utopisch, ist aber bereits möglich: Weltweit arbeiten Unternehmen an sogenannten Multicoptern. Das sind elektrisch betriebene und von Computern gesteuerte Fluggeräte. Diese könnten die Zukunft der Mobilität revolutionieren. Erste Testflüge sind absolviert. Doch sind die Deutschen schon bereit, auf Multicopter umzusteigen?

Unsere Mobilität verändert sich: Autos fahren bereits autonom. Paketzusteller wollen Sendungen zukünftig per Drohne zustellen. Und Privatpersonen erobern den Luftraum mit unbemannten Drohnen. Der nächste, logische Schritt: Multicopter, die Menschen durch die Lüfte befördern.

Technisch sind Multicopter kurz vor der Marktreife. Schon in diesem Jahr könnten die ersten Drohnen mit Personen an Bord durch die Luft schwirren. Um die Innovation jedoch erfolgreich im Markt einzuführen, braucht es vor allem eins: die Akzeptanz der Zielgruppe. Wie groß sind die Nachfrage und der Wunsch der Menschen nach neuen Wegen der Fortbewegung? STAR COOPERATION hat eine deutschlandweite Marktstudie durchgeführt – und gibt Ihnen schon in dieser frühen Phase einen ersten Überblick.

An der Onlineumfrage nahmen 859 Teilnehmer teil. Dabei handelt es sich in erster Linie um Studenten (65 %) und junge Berufstätige (28 %). Das Durchschnittsalter beträgt 27 Jahre. Generell haben mit 58 % etwas mehr Männer als Frauen geantwortet. Die Teilnehmer wohnen gleichermaßen in städtischen und ländlichen Gebieten.

Erste Pilotprojekte im Test

Der Volocopter 2X wurde von einem deutschen Start-up entwickelt und fliegt mit 18 elektrischen Rotoren. Er wirkt wie eine überdimensionale Drohne und bietet Platz für einen Piloten plus Passagier. Erste Testflüge mit dem Vorgängermodell waren erfolgreich. Nächstes Ziel: Ausbau zur Serienreife.

Konkurrenz bekommt das deutsche Entwickler-Team aus China mit dem Modell Ehang 184. Das eiförmige Mini-Flugzeug steuert sich völlig autonom. Der Passagier steigt ein, tippt sein Ziel in ein Tablet ein und das Fluggerät setzt ihn an seinem Ziel wieder ab. In Dubai soll der Ehang schon bald zum Einsatz kommen.

DIE WICHTIGSTEN ERGEBNISSE

IN KÜRZE

- Knapp die Hälfte aller Befragten kann sich vorstellen, in Zukunft Multicopter zu nutzen. Dabei ist die Akzeptanz bei Männern deutlich höher als bei Frauen.
- Die Teilnehmer schätzen vor allem, dass Sie mithilfe von Multicoptern, Ihr Ziel auf direktem Weg ansteuern können und dadurch viel Zeit sparen. Außerdem haben Sie Spaß am Fliegen.
- Nachteile sehen die Befragten darin, dass die Fluggeräte den Luftraum unsicher machen, sie die Multicopter nicht flexibel einsetzen können und die Technologie noch nicht ausgereift sein könnte.
- Die Teilnehmer geben das Steuer nur ungern aus der Hand: Sie möchten den Multicopter lieber selber steuern, als das einem Computer oder Piloten zu überlassen.
- Insgesamt wären die Teilnehmer bereit, für einen Multicopter eine Monatsrate von 677€ zu bezahlen.



Abb. 1: Der Ehang 184 (Bild vom Unternehmen bereitgestellt)

AKZEPTANZ VON

MULTICOPTERN

Bereits ein hoher Prozentsatz der Befragten kann sich grundsätzlich vorstellen, dass sich der Straßenverkehr in die Luft verlagert. Auf einer Skala von 1 (stimme voll zu) bis 6 (stimme gar nicht zu) liegt die Bewertung insgesamt bei 3,6.

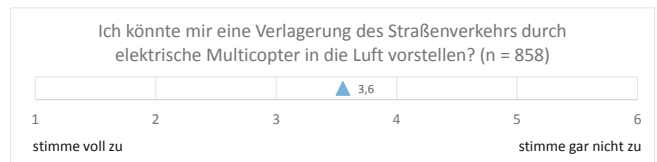


Abb. 2: Verlagerung des Straßenverkehrs in die Luft

Personen, die sich für die Luftfahrt begeistern und neuen Innovationen aufgeschlossen gegenüberstehen, würden gerne regelmäßig das Auto durch den Multicopter ersetzen. Die weiblichen Befragten sind zurückhaltend: Nur 20 % der Frauen wollen den Multicopter nutzen. Hingegen kann sich die Hälfte der männlichen Teilnehmer vorstellen, auf das moderne Fluggerät umzusteigen.

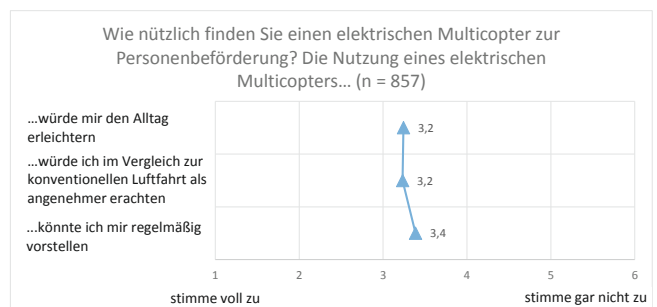


Abb. 3: Nutzen von Multicoptern

SELBST FLIEGEN

BEVORZUGT

68 % der Teilnehmer sitzen am liebsten selbst am Steuer und wären bereit, dafür eine Lizenz ähnlich des Führerscheins zu erwerben. Auf Rang zwei und drei folgen die Steuerungskonzepte mit Piloten oder durch einen Computer. Am wenigsten beliebt bei den Teilnehmern ist die Fernsteuerung durch einen Piloten vom Boden aus.

ERWARTUNGEN AN DIE FUNKTIONEN

EINES MULTICOPTERS

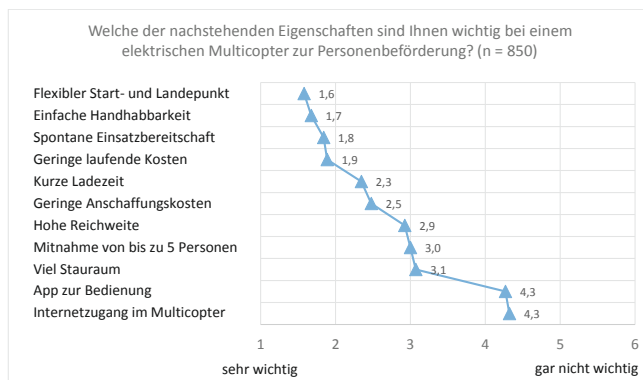


Abb. 4: Wichtige Eigenschaften von Multicoptern

Insgesamt erwarten die Befragten viel von den Multicoptern: 90 % legen Wert darauf, dass sie flexibel und am besten überall starten und landen können. Der Multicopter muss sich leicht bedienen lassen und auch spontan einsatzbereit sein. Die Kosten sollten sich im Rahmen halten und die Batterien schnell aufladbar sein. Weniger wichtig ist den Teilnehmern, dass sie viel Stauraum, eine App als Bedienhilfe oder Zugang zum Internet haben. Die befragten Personen wollen im Schnitt eine Reichweite von 300 Kilometern zurücklegen. Wenn das gelingt, sind sie durchaus bereit, im Schnitt 677€ monatlich für einen Multicopter zu bezahlen.

VOR- UND

NACHTEILE

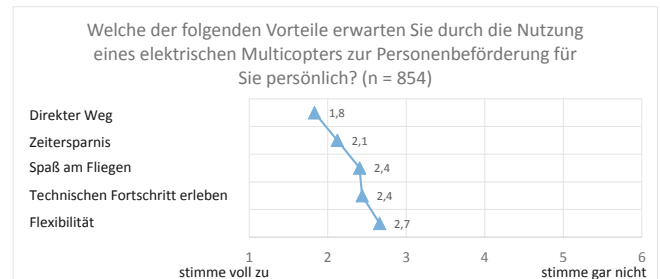


Abb. 5: Vorteile von Multicoptern

Das Ziel ansteuern ohne Umwege über kurvige Landstraßen oder verstopfte Autobahnen: 81 % der Befragten sehen den größten Vorteil von Multicoptern darin, dass sie damit immer auf direktem Weg unterwegs sind. Weitere 74 % wollen Zeit sparen. Sie schätzen aber auch den Spaß am Fliegen und bewerten den technischen Fortschritt und die dadurch gewonnene Flexibilität als positiv.

Doch die Teilnehmer sehen auch Nachteile: 75% befürchten, dass Multicopter den Luftraum unsicher machen. Noch fehlen Landeplätze und Ladestationen – dadurch sind Flugtaxis nicht immer flexibel einsetzbar. Auch die Technologie ist vielen der Befragten noch nicht ausgereift genug.

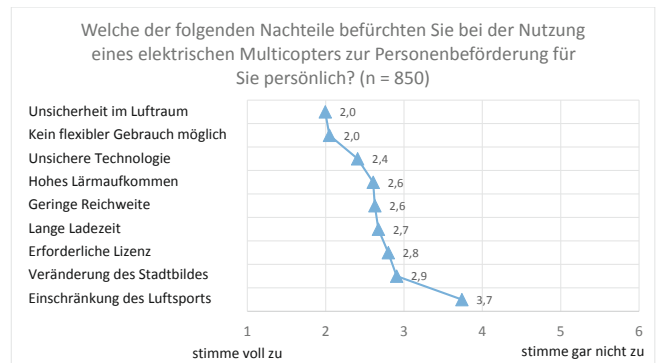


Abb. 6: Nachteile von Multicoptern

Im Luftraum gibt es keine Ampeln oder Hinweisschilder wie auf der Straße. Die Teilnehmer befürchten, dass es kein System schafft, den Flugverkehr ordnungsgemäß zu kontrollieren und für Sicherheit zu sorgen. Außerdem machen sich die Befragten Gedanken über die noch geringe Reichweite der Multicopter. Modelle wie die Prototypen von Volocopter oder Ehag können bis zu 25 Minuten in der Luft bleiben. Doch was passiert, wenn die Batterien leer sind, das Ziel aber noch nicht erreicht ist? Überall beobachtet zu werden, Gefahren durch Elektrizität oder Ladesysteme, schreckt die Teilnehmer der Umfrage hingegen nicht.

FAZIT

Die Technologie des elektrischen Fliegens steckt noch in den Kinderschuhen. In der Praxis ist sie deshalb kaum erlebbar. Trotzdem zeigen sich die Befragten fasziniert und erkennen die Vorteile der neuen Technik. Insbesondere verkürzte Reisezeiten und der Reiz des Fliegens an sich begeistern. Dem gegenüber steht das Risiko, dass der Luftraum noch nicht durch ein sicheres System geregelt wird. Außerdem schränken fehlende Ladestationen und Parkplätze die Flexibilität im Gebrauch ein. Im Vergleich scheinen sich die Vor- und Nachteile derzeit in etwa die Waage zu halten.

Was bringt die Zukunft? Analog zu den Elektroautos werden zunächst wenige Luftfahrt- und technikbegeisterte Pioniere mit Multicoptern abheben. Sie könnten einen Trend einläuten und die Technologie vorantreiben.



Abb. 7: Der Volocopter 2X | Bildquelle: (https://press.volocopter.com/images/media-images/pm_dubai_volocopter_03.jpg)

Viele Unternehmen setzen schon heute auf die elektrischen Fluggeräte und stecken viel Geld in die Entwicklung: Daimler hält zum Beispiel 11 % an dem deutschen Start-up Volocopter. Zusammen mit anderen Investoren erhielt das Start-up 25 Millionen Euro, damit es seine Ideen verwirklichen kann.

Das Unternehmen UberAir will bereits 2020 den städtischen Verkehr mit Hilfe elektrischer „Air-Taxis“ in die Luft verlagern. Nachdem Uber bereits den Taximarkt aufgemischt hat, könnte das Unternehmen nun den nächsten Schritt in Richtung Revolution der Mobilität gehen.

Wie ist Ihre Einschätzung: Haben Multicopter eine Zukunft? Welche Chancen ergeben sich für Ihr Unternehmen? Diskutieren Sie mit unseren Experten von STAR COOPERATION und wägen Sie ab, ob sich der Einsatz der elektrischen Fluggeräte für Sie lohnt.

Kontakt zu den Autoren



Dr. Gerald Federhofer

Dipl. Kfm., General Manager

gerald.federhofer@star-cooperation.com



Maximilian Klabes

Master of Science, Risk Advisory



Patrick Schaber

Masterand, STAR COOPERATION