

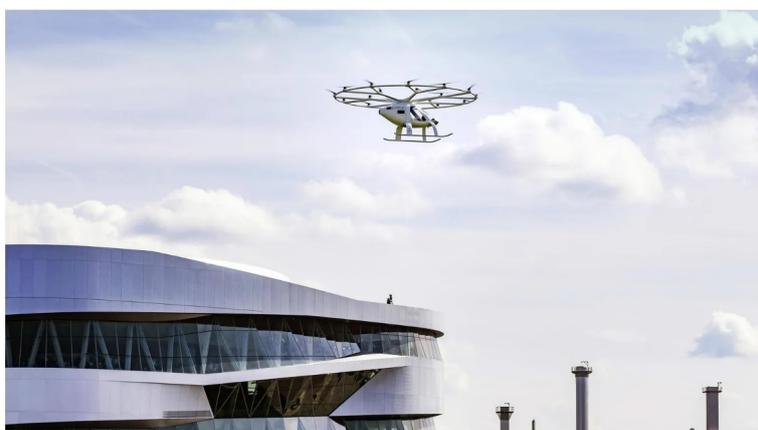
Autonomes Fliegen

Auf dem Weg zum selbstfliegenden Flugzeug

Vor allem Start-ups aus den USA träumen vom selbstfliegenden Flugzeug in naher Zukunft. In Europa ist die Skepsis größer. Würden die Passagiere überhaupt einsteigen?

Von **Antonia Schaefer**

26. April 2023, 5:04 Uhr / [85 Kommentare](#) /



Ein Flugtaxi über dem Mercedes-Museum in Stuttgart: Nur jeder siebte Deutsche würde sich in ein Flugzeug ohne Piloten setzen. © Arnulf Hettrich/imago images

"Autonomes Fliegen ist eine reale Zukunft für die zivile Luftfahrt [<https://www.zeit.de/thema/luftfahrt>]", sagte Boeing-Chef Dave Calhoun Ende Januar in einem Interview mit der Nachrichtenagentur Bloomberg. Die Autonomie werde irgendwann in allen Flugzeugtypen Einzug halten. Calhoun stieß damit erneut eine Debatte an, die seit Jahren immer wieder aufpoppt: das selbstfliegende Flugzeug.

Autos ohne Fahrer, Züge ohne Schaffner – die Faszination um das ungesteuerte Fortbewegungsmittel hält an, aber Realität geworden ist sie bislang nur in Ausnahmefällen. Könnte sich das in der Luftfahrt demnächst ändern? Schon heute können Flugzeuge den Großteil des Fluges ohne menschliches Eingreifen bewältigen. Selbst Starts und Landungen wären möglich, ohne dass ein Pilot eingreift. Und viele Militärdrohnen haben schon seit Jahren keine menschliche Besatzung mehr an Bord.

In nicht allzu ferner Zukunft könnten auch Cargo- und Passagierflieger [<https://www.zeit.de/thema/flugverkehr>] an der Reihe sein. In den USA gehen Start-ups wie Xwing davon aus, dass kleinere autonome Flugzeuge schon ab 2030 Passagiere transportieren können. Größere Passagierflugzeuge könnten demnach ab 2040 ohne Piloten an Bord denkbar sein. Auch die Bundesregierung will die Technik vorantreiben. In einem Aufruf für die Förderung des zivilen Luftfahrtforschungsprogramms (LuFo) von 2022 wird ein Zeithorizont für die Nutzung von Automatisierung und künstlicher Intelligenz für konventionelle Verkehrsflugzeuge festgesetzt. Demnach wird ab 2050 der pilotenlose Flug zumindest angestrebt – und mit Steuergeldern unterstützt.

Im Vergleich zu selbstfahrenden Autos [<https://www.zeit.de/2022/07/autonomes-fahren-fortschritt-technologie>] hat die Luftfahrt wenig zu beachten. Man muss sich nicht um Kinder sorgen, die plötzlich auf die Straße rennen, oder um kaputte Ampeln. Ein Regulationsrahmen für das autonome Fliegen könnte auch deshalb schneller kommen als für das autonome Fahren.

In der europäischen Flugindustrie ist man dennoch zurückhaltend. Das Luftfahrtunternehmen Volocopter entwickelt innerstädtische Flugtaxis und Transportdrohnen und gilt als einer der Vorreiter in der Entwicklung autonomer Flugvehikel in Deutschland. Auf Anfrage teilt das Unternehmen mit, dass es zwar die grundsätzliche Einschätzung des Boeing-Chefs Calhoun teile, doch wenn es um Zeithorizonte geht, antwortet das Unternehmen vorsichtiger als die meisten US-Start-ups: "Der Zeitplan wird sich von selbst ergeben, sobald wir mehr darüber wissen, wie sich die Verordnung anpassen wird und wie groß die Kundennachfrage auf dem Markt ist", heißt es von Volocopter. Die vollständige Umsetzung des autonomen Fliegens erfolge erst, wenn die Vorschriften die Sicherheit garantieren könnten.

Auch bei Europas größtem Flugzeughersteller Airbus ist man bislang noch skeptisch. Die Technik soll vor allem Piloten unterstützen, nicht ersetzen. Ihre neuste Technologie Dragonfly, die etwa automatisches Landen mittels Sensoren vereinfacht, wird als "Assistenz für Piloten" beschrieben. Kein Wort von einer Zukunft ohne Piloten an Bord.

"Was macht denn der Autopilot jetzt schon wieder?"

"In der Entwicklung geht es derzeit vor allem darum, die Automatisierung im Cockpit noch weiter zu verbessern", sagt Rachel Daeschler, Zertifikationsdirektorin bei der Europäischen Agentur für Flugsicherheit. Wenn etwa ein Pilot im Cockpit ohnmächtig würde, sollten zukünftige Überwachungs- und Steuerungssysteme in der Lage sein, dies zu erkennen und entsprechend zu reagieren. Indes gebe es derzeit kein einziges aktives Projekt, das Passagierflüge ohne Piloten anstrebe. Selbst für die Idee, die Anzahl der Piloten, die während des Reisefluges im Cockpit anwesend sein müssen, zu reduzieren, gebe es derzeit "noch keine realistische Timeline."

Dabei könnte die Flugindustrie mit autonomen Flugzeugen einer Studie der Schweizer Bank UBS zufolge bis zu 35 Milliarden Dollar im Jahr einsparen. Und aktuell gibt es ohnehin zu wenig Piloten, um die Nachfrage zu bedienen. Weshalb also warten? Die Antwort könnte auch in der Zurückhaltung der Fluggäste liegen. Nur jeder siebte Deutsche würde sich in ein Flugzeug ohne Piloten setzen. Das ergab eine repräsentative Umfrage des Digitalverbandes Bitkom aus dem Jahr 2019 [<https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Autonomes-Fliegen-Passagiere-sind-skeptisch-gegenueber-Flugzeugen-ohne-Pilot>].

Für die Pilotenlobby ein wichtiges Argument. Der häufigste Satz, der in einem modernen Airlinercockpit falle, sei: "Was macht denn der Autopilot jetzt schon wieder?", sagt Matthias Baier, Pressesprecher der Pilotenvereinigung Cockpit. Dass ausschließlich von Computern betriebene Flugzeuge sicherer seien, weil sie menschliche Fehler unterbänden, hält er für ein Scheinargument: "Wie häufig saßen Sie vor einem Computer, der nicht gemacht hat, was Sie wollten?"

Aber könnten selbstfliegende Flugzeuge nicht bei dem Pilotenmangel helfen, der seit der Corona-Pandemie besteht? Für Baier ist das keine Lösung: "Wir hätten keinen Pilotenmangel, wenn die Gehälter und Arbeitsbedingungen für Piloten verbessert würden." Das grundsätzliche Interesse am Pilotenjob habe nicht nachgelassen. Die hohen Kosten der Ausbildung, die meist selbst finanziert werden müssen, schreckten aber ab.

Wann und ob sich der pilotenlose Urlaubsliner durchsetzen wird, lässt sich derzeit kaum sagen. Für manch einen Branchenkenner stellt sich daher die

Frage, ob das Geld hier überhaupt sinnvoll investiert ist. "Fliegen ist mit zwei Piloten im Cockpit heute sehr sicher", sagt Dieter Scholz, Professor für Flugzeugentwurf an der HAW Hamburg. Ersetze man sie durch Computer, müsse die Wahrscheinlichkeit für eine sichere Landung ähnlich hoch sein. Man bräuchte neben dem Personal der Flugsicherung einen Remote-Piloten am Boden, der im Notfall eingreifen kann. Dies sei ein großer Aufwand für ähnliche Ergebnisse. "Wir müssen uns fragen, warum die Industrie selbstfliegende Flugzeuge überhaupt anstrebt", sagt Scholz. "Es geht doch vor allem um eins: Geld sparen."

Statt sich auf Flüge ohne Piloten zu konzentrieren, die lediglich die Flugindustrie entlasten, sollte man diese Energie in die Umweltbilanz von Flügen [<https://www.zeit.de/mobilitaet/2022-08/flugreisen-klimaschutz-nachhaltigkeit-emissionen>] stecken: "Viel wichtiger ist doch die Entwicklung einer emissionsfreien Luftfahrt", sagt Scholz.