

## «Door to door» Mobilität – vom fliegenden Auto zum Air-Taxi

Zur Vernissage vom 13. 9.2019 an der ETHZ - Rezension von Hansjörg Egger\*

### **Bodenhaftung für Air-Taxis** «Wer in die Luft gehen will, muss auf dem Boden bleiben.»

*Die Air-Taxis für Alle kommen rasant. Und sie lösen sozusagen «im Flug» die drängendsten Verkehrsprobleme. Diesen Eindruck vermitteln beinahe täglich euphorische Artikel zu diesen bemannten Drohnen, einer neuen Kategorie von elektrisch angetriebenen Luftfahrzeugen für regionale Mobilität. Wesentlich differenzierter sehen es die Verfasser Andreas Reinhard und Patrick Gyger des Buches 4D «door to door» Mobilität – vom fliegenden Auto zum Air-Taxi. Präzis und dicht, aber in wohlthuender Verständlichkeit und mit zahlreichen Illustrationen werden Fakten und Zusammenhänge sortiert. Damit «erden» sie einen Hype, ohne die verführerische Faszination dieser smarten Wundermaschinen im Kern zu schmälern.*

Wir kennen den Traum bereits aus unserer Kindheit – den Märchen mit den Siebenmeilenstiefeln, Hexenbesen oder fliegenden Teppichen. Und er ist bis heute nicht auszulöschen: vor der Haustüre einsteigen, losfliegen und genau dort landen, wo man hingehen will, ohne Stau, ohne Umsteigen - schnurstracks von A nach B. Einfach und simpel.

Genau das versuchten findige Tüftler seit knapp 120 Jahren, indem sie mit oft abenteuerlichen Konstruktionen nach einem Verschmelzen des Autos mit dem Flugzeug suchten. Es ist eine höchst aufschlussreiche und immer wieder erheiternde Technologiesgeschichte, die im ersten Teil der Historiker Patrick Gyger mit einmaligen Bildern lebhaft ausbreitet. Und als Leser kann man auf Schritt und Tritt nachvollziehen, warum es ein paarmal fast, aber eben doch nie ganz klappte. Gyger beleuchtet in seinem Teil ebenfalls, in welcher Vielfalt das fliegende Auto - oder fahrende Flugzeug - immer wieder in künstlerischen Darstellungen und Science-Fiction – Filmen auftauchte, ganz offensichtlich diese alte brennende Sehnsucht bedienend. Patrick Gyger hat mit diesem Fokus schon 2005 eine Publikation mit dem Titel «Les voitures volantes» veröffentlicht.

Darüber hinaus spannt Andreas Reinhard einen thematischen Bogen, der mich gepackt hat, mich die Lektüre als inspirierenden Genuss hat erleben lassen. Er startet die Reise faktenreich wie leichtfüssig mit einer Analyse der «door to door» Mobilität in der Insekten- und Vogelwelt. Bewundernd, doch ohne verklärenden Touch gelingt ihm eine Sicht in eine Welt voller Raffinessen und Spitzenleistungen, von der wir zwar umgeben sind, die uns aber weitgehend fremd ist.

So erfahren wir beispielsweise, wie Hummeln überhaupt abheben oder Schleiereulen nahezu lautlos fliegen können. Oder warum der «Katapultstart» – das initiale Abstossen mit den Beinen – in der Natur so verbreitet ist. Reinhard erwähnt diese Beispiele nicht zum Spass. Er zeigt sich überzeugt, dass uns die Biologie mit ihren Millionen von Jahren Erfahrung relevante Lektionen, beispielsweise zu den Themen Energieeffizienz, Schwarmflug oder Lärm, bereithält. Allerdings präsentiere uns die Natur ihre Geheimnisse nicht auf dem Serviertablett, fügt er an. Man müsse sich erst ausgiebig hineinleben, immer wieder üben, mit den Augen der biologischen «Ingenieure» zu sehen.

Dass wir in Bezug auf die Option «Air-Taxi» massiv dazulernen und uns vom klassischen Drehflügler deutlich entfernen müssen, wird dem Leser klar, wenn Reinhard in die nüchterne Logik der Flugmechanik und Antriebstechnik eintaucht, die er überaus anschaulich beschreibt.

Immer wieder sind mir bei der Lektüre «Lichter auf- und der Groschen runtergegangen»; ein Verständnis blitzt wie aus dem Nichts auf, dass etwas so ist - so sein muss - und nicht anders. Selbst als mit einigen Wassern gewaschener, während Jahrzehnten aktiver Aviatikjournalist kapierte ich verschiedentlich, warum das eine mit dem anderen zusammenhängt - so zum Beispiel, was die Kreisflächenbelastung mit der Blattspitzengeschwindigkeit und dem Lärm zu tun hat.

Man könnte hier einwenden, dass man das alles nicht so im Detail zu verstehen braucht. Doch ist hier das Anliegen des Verfassers spürbar, seine Leser keinesfalls abzuhängen, sondern die Folgerungen transparent Schritt für Schritt auszuweisen - statt wie so oft bequem auf das Prinzip «Glauben & Meinen» zu bauen.

Unterhaltsam liest sich auch die Beschreibung der «raffiniertesten, verrücktesten und visionärsten» Projekte. Man merkt auch hier: der Autor schöpft aus dem Vollen, er ordnet, lenkt den Blick auf oft unscheinbare, aber essenzielle Details. Und in einer herausgehobenen Rubrik kommentiert er jeweils fair und subtil das «Gewicht» und die «Kragenweite» der portraitierten Vehikel.

Einen relativ grossen Raum nehmen Interviews ein, die Reinhard mit ausgewiesenen Playern geführt hat. So kommen die Köpfe von zwei Industrieunternehmen zu Wort, die an vorderster Front elektrische Antriebe voranpushen. Oder ein durchaus technologiebegeisterter Vorstand der DLR wagt sich, bisweilen ziemlich durchgebrannte Höhenflüge allzu tüchtiger Promotoren mit einigen wenigen Argumenten virtuos auf den Boden zurückzuholen.

Begeistert hat mich auch der fantastisch illustrierte Beitrag zum Thema Sicherheit über den international ausgezeichneten Helikopterpiloten Claude Vuichard. Er erklärt anschaulich, warum das Phänomen «Vortex ring state» für alle VTOL – Vehikel so gefährlich ist und worin effiziente Lösungen bestehen. Unerwartet verständlich, ja bisweilen vergnüglich präsentiert sich auch das Gespräch mit Prof. Roland Siegwart der ETHZ. Er gehört weltweit zur absoluten Spitze rund um autonome Systeme, insbesondere in der Mobilität.

Als wenn dies alles nicht schon mehr als genug wäre, zündet Reinhard im letzten Teil – sozusagen als «menu surprise» - ein stimulierendes Feuerwerk, das seinesgleichen sucht. Gleichzeitig frage ich mich, warum ich so etwas in einem Sachbuch noch nie angetroffen habe.

Zuerst lässt er drei auch altersmässig unterschiedliche Frauen zu Wort kommen. Sie unterhalten sich äusserst lesenswert über den effektiven Nutzen solcher «Bubenträume». Diese Stimmen – das merkt man ab der ersten Zeile – sind weder ein Feigenblatt noch bedienen sie plumpe Klischees. Sondern bringen Sichten zum Ausdruck, ohne die eine solche Doku-

mentation eindeutig magerer, ja unvollständig wäre. Ein Volltreffer, eine riesige Bereicherung für Laien wie für Profis.

Auf eine andere Weise mutig ist auch der letzte Abschnitt. Reinhard suchte ein «Gefäss», in dem sich Inhalte unterbringen lassen, die anderswo keinen Platz hatten. Dazu erfand er einen Dialog mit ebenso fiktiven Figuren. Sie heissen Henry Google, Leonardo Origami, Wilbur Tesla oder Dieter Geely. Wer bei diesen Namen nicht hellhörig wird! Und sie diskutieren spritzig, kompetent, eindringlich, bisweilen direkt-hemdsärmelig natürlich über Air-Taxis - und vieles andere dazu. Ein fulminanter Schlusspunkt, der das Thema nicht etwa zumacht, sondern erst richtig aufschliesst.

312 Seiten Fakten, Bilder, Faszination und Inspiration, keine zu viel, hervorragend gemacht. Chapeau!

(5'910 Zeichen)

*\*Hansjörg Egger, Präsident Schweizer Aviatikjournalisten (SAJ), Fotograf & Journalist BR; Mitglied der Vereinigung der Flugwissenschaften, Akademischer Aviatikverein, Deutscher Luftfahrt-Presse-Club; mehrfacher Gewinner Schweizer Pressefoto Award, Swiss Press Foto und Aviation Week Contest USA; Publikationen in führenden internationalen Zeitungen und Magazinen.*

erscheint im Verlag AS unter

**ISBN 978 – 3 – 906055 – 99 - 2**

als auch - in französischer Sprache – in der Edition FAVRE