

125 Jahre Fliegen

Vor 125 Jahren gelangen Otto Lilienthal in der Nähe von Potsdam seine ersten Gleitflüge

Bernd Lukasch

Beginn des Menschenflugs

15 oder 25 Meter weit soll das Flügelpaar aus Weidenruten, mit Baumwollstoff überzogen, seinen Piloten Otto Lilienthal im Frühling 1891 erstmals getragen haben, an einem Abhang in der Nähe des Dörfchens Derwitz an der Bahnstrecke zwischen Potsdam und Magdeburg. Kein Ereignis, dessen Tag und Stunde Lilienthal notiert hätte, weil er ihm eine historische Bedeutung beigemessen hätte. Aber er war in seinem Übungsprogramm nun an einem Punkt angekommen, wo eine sichere Landung nach kurzem Anlauf und kurzem Flug kein Zufall mehr war. Er fühlte sich nun sicher genug, um Carl Kassner vom Preußischen Meteorologischen Institut zu bitten, ihn zu begleiten. Lilienthal hatte erfahren, dass dieser fotografierte. Offensichtlich beabsichtigte er die Fotografien zur Illustration seines nächsten Vortrags im Verein zur Förderung der Luftschiffahrt zu verwenden. Im Protokoll der Sitzung vom 16. November 1891 heißt es dann auch: „Einige Moment-Photographien, welche den Experimentator mit seinem Apparat in der Luft schwebend darstellen, veranschaulichen die Versuche“¹

Es war der französische Flugpionier Ferdinand Ferber, der als einer der Ersten die epochale Bedeutung dieser ersten Sprünge Lilienthals hervorhob und den unbekanntesten Tag des Jahres 1891 als den Tag bezeichnete, an dem die Menschheit fliegen gelernt habe.² Für Lilienthal waren diese ersten tatsächlichen Flüge nur ein weiterer Schritt in seinem Trainingsprogramm, welches er 1889, nach der Veröffentlichung seines Buches „Der Vogelflug als Grundlage der Fliegekunst“, aufgenommen hatte. Für die ersten Versuche, seine künstlichen Flügel und den Wind zu beherrschen, diente ihm eine Rampe in seinem Garten. Eines der Ergebnisse dieser Versuche war zunächst ein ergänzendes Seiten- und später auch ein Höhenleitwerk, welches das Flügelpaar fortan ergänzte.

Die im folgenden Jahr 1891 beginnenden Flugübungen in Derwitz beschreibt Lilienthal selbst recht anschaulich: „Fast allsonntäglich und auch, wenn meine Zeit in der Woche es irgend erlaubte, befand ich mich auf dem Übungsterrain zwischen Großkreutz und Werder, um von den dortigen Hügeln Tausende von Malen den Segelflug gegen den Wind zu üben. Ein Techniker meiner Maschinenfabrik, Herr Hugo Eulitz, und ich wechselten uns derart ab, dass der eine vom Berge herabsegelte, und gleich darauf den Apparat wieder zur Höhe trug, während der andere sich ausgeruht hatte und sofort einen neuen Sprung vornahm.“³

Im Folgejahr, mit neuem Fluggerät und in wieder neuem Fluggelände, trug ihn sein Apparat bereits 80 Meter weit. 1893 waren daraus 250 Meter weite Flüge im Ländchen Rhinow zwischen Neustadt an der Dosse und Rathenow geworden. Es folgten der Bau seiner Fliegestation in Steglitz und seines Fliegeberges in Lichterfelde sowie Motorflugversuche, Experimente zur Steuerung, die Konstruktion zweier Doppeldecker und die erste Serienproduktion eines Flugzeugs in der Geschichte. Als er 1896 in sein „Leistungsfluggelände“ im Ländchen Rhinow zurückkehrte,

1 Zeitschrift für Luftschiffahrt und Physik der Atmosphäre 1892, Heft 1, S. 31

2 Ferdinand Ferber: Les Progrès de l'aviation depuis 1891 par de vol plané, Paris, Nancy 1905, S. 4

3 Otto Lilienthal: Ueber den Segelflug und seine Nachahmung. In: Zeitschrift für Luftschiffahrt 1892, S. 279

vermutlich dem Wunsche folgend in den „dauernd horizontalen wirklichen Segelflug“ zu gelangen, wie er formulierte⁴, wurde er am 9. August Opfer eines Absturzes, der zu seinem Tod am Folgetag führte.

Lilienthals Leistung aus heutiger Sicht

125 Jahre nach Lilienthals ersten Flügen und 120 Jahre nach seinem Tod ist die von Lilienthal formulierte Vision des „weltumspannenden Luftverkehrs“ nicht nur Wirklichkeit sondern zur alltäglichen Selbstverständlichkeit geworden. Ebenso allgegenwärtig ist jedoch auch das Scheitern des zweiten Teils seiner Prophezeiung, der, dass das Flugzeug dem „ewigen Frieden“ zum Durchbruch verhelfen werde.⁵

Nach einem Jahrhundert der Luft- und Raumfahrt, nach den ersten Motorflügen der Gebrüder Wright im Jahr 1903, nach einer Luftfahrtgeschichte, die sich als rasante Folge von Rekorden und Erfindungen schreibt, welcher Platz gebührt Lilienthals vermeintlich ersten Flügen von 1891 aus heutiger Sicht in der Geschichte der Luftfahrt?

So, wie immer wieder Zweifel am „ersten Motorflug“ der Wrights angemeldet werden, sind neben und vor Lilienthal die Namen des Engländers Sir Cayley, von Albrecht Ludwig Berblinger, dem Schneider von Ulm und vieler anderer zu nennen. Für die Entwicklung zum heutigen Flugzeug sind es auch eher Lilienthals Laborexperimente, die den Durchbruch zum Menschenflug darstellen, hatte Lilienthal in seinem Buch „Der Vogelflug als Grundlage der Fliegekunst“ doch das als Mysterium und Geheimnis geltende Funktionsprinzip des Flügels beschrieben und vor allem und vor allen Anderen durch praktische Experimente und Versuchsreihen quantifiziert. Seine Technik, gemessene Auftriebs- und Widerstandswerte von Modellflügeln in seinem „Polardiagramm“ darzustellen, ist bis heute Stand der Technik und Kenngröße jedes Flügelprofils geblieben. Lilienthals Flugtechnik wurde dagegen bereits ab 1900 durch die Arbeiten der Gebrüder Wright abgelöst und zum heutigen Flugzeug weiterentwickelt. Lilienthals Gewichtssteuerung wurde erst in jüngster Zeit in Form des Hängegleiters wiederentdeckt.

Aber auch für die technische Entwicklung zum Flugzeug war der entscheidende Antrieb nicht das von Lilienthal geschaffene theoretische Rüstzeug, sondern seine Leistung, das Thema aus der akademischen Diskussion in die Wirklichkeit (und in die Zeitungen) gebracht zu haben. Es waren die sensationellen Augenblicks- oder Momentfotografien, die Lilienthals Flüge international populär machten und den Startpunkt der Flugzeuggeschichte markieren. Und es war auch für ihn die glänzende praktische Bestätigung des über Jahrzehnte geschaffenen und in seinem Buch veröffentlichten theoretischen Fundaments des Tragflügels und damit der Möglichkeit des Menschenflugs.

Lilienthals Übergang von der Theorie des Flügels zur Flugpraxis war allerdings alles Andere als die einfache Bestätigung seiner Theorie und stellte ihn - wohl auch zu seiner Überraschung - vor völlig neue Probleme. Der Schritt zu praktischen Flügen war gleichsam ein Übergang vom wissenschaftlich vorgehenden Experimentator zum Empiriker und zum mutigen und sportlichen Artisten. War das theoretische Rüstzeug zum Verständnis des Phänomens Fliegen mit seinem Buch in überzeugender Weise gelegt, stand er für die Beherrschung des Fluges wieder am Anfang einer noch nicht existierenden Wissenschaft, der Flugmechanik. Zur Erforschung des Fluges war seine Orientierung am Vorbild Vogel der erfolgreiche Schlüssel gewesen. Für die praktische Beherrschung des Flugapparates war dieses Vorbild jedoch kaum hilfreich. Der Antrieb durch Flügelschlag und die Steuerung durch Körperbeherrschung waren für den Menschen nur sehr begrenzt nachahmbar, wie Lilienthal feststellen musste. Lilienthal formulierte, das Problem bestehe darin, *"dass man das Fliegen nur lernen kann, wenn man es übt, dass man aber das Fliegen ohne*

4 ebenda S. 281

5 Otto Lilienthal: Brief an Moritz von Egidy, ohne Datum, ca. 1/1894

*den Hals zu brechen nur üben kann, wenn man das Fliegen versteht!*⁶ Lilienthal fand wiederum den wohl einzig gangbaren Ausweg aus dieser Situation. Seine Trainingsmethode wurde mit der Formel „vom Schritt zum Sprung, vom Sprung zum Flug“ treffend beschrieben und von seinen Nachfolgern, namentlich den Gebrüdern Wright, übernommen.

Die Gebrüder Wright haben Lilienthals Leistung in treffender Weise gewürdigt. Sein Buch bezeichneten sie als „das seit 20 Jahren Beste. was gedruckt vorlag.“ Aber auch sie sahen seine größte Leistung darin, das Problem aus den Studierzimmern vor die Tür, in den praktischen Wind gebracht zu haben. Ein 1912 postum veröffentlichter Artikel von Wilbur Wright endet mit den Worten: *"Niemand glich ihm im vollen klaren Verständnis der Prinzipien des Fluges. [... Er] war ohne Zweifel der Größte der Vorläufer, und die Welt steht tief in seiner Schuld."*⁷

Das Otto-Lilienthal-Museum in Anklam zeigt vom 22. Mai bis 30. September in der Nikolaikirche Anklam - der Taufkirche Lilienthals - die Sonderausstellung „Lilienthal auf Fotografien“. Zur Ausstellung ist ein Katalog erschienen.

Am 7. Juli hat in der der Kirche von 10 bis 17 Uhr ein Sonderpostamt geöffnet. Anlass ist das Erscheinen des Sonderpostwertzeichens „125 Jahre Menschenflug“.

Abb.

f0076

Die ersten Fotografien eines fliegenden Menschen: Carl Kassner, 1891,

f0935

Weiter Flug im Ländchen Rhinow. Alex Krajewsky, 1893

f0089

Antrieb nach dem Vorbild des Vogels: Lilienthals Flügelschlagapparat

f0027

Berliner Publikum am Lichterfelder „Fliegeberg“

6 Otto Lilienthal: Über die Grundlagen der Flugtechnik. In: Deutsche Bauzeitung 17.11.1894, S. 566-568ff

7 Wilbur Wright: Otto Lilienthal. In: Aero Club of America, Bulletin, S. 19-20