

# Geschichte und Entwicklung des Tragschraubers – Autogiro

## Anfang des 20. Jahrhunderts auf Mallorca

Der Spanier Pere Sastre Obrador lebte Anfang des 20. Jh. als Sohn eines Landwirtes auf einem Bauernhof auf der Insel Mallorca. Sein starkes Interesse galt jedoch der Technik und der Physik. Im Selbststudium studierte er Mathematik und Luftfahrttechnik. Er hatte das Ziel, ein Fluggerät zu entwickeln, das auf der Stelle schweben, über Land fliegen und auf dem Meer starten und landen konnte. Nach seinen Zeichnungen und Dokumentationen baute er in seiner Scheune solch ein Fluggerät, namens Cometa-Giro-Avión. Ende 1918 gelang ihm ein Erstflug. Der Antrieb erfolgte mit einem 3-Zylinder Sternmotor.

Für die weitere Entwicklung fehlten Pere Sastre die finanziellen Mittel. Daher suchte er den damaligen Kriegsminister Juan de La Cierva in Madrid auf und präsentierte seine Pläne und Bilder. Der Minister lehnte jedoch die Unterstützung seiner Idee ab. Allerdings blieben die Konstruktionspläne in Madrid. Der Minister Juan de La Cierva und sein Sohn entwickelten das Prinzip des Autogiro weiter und meldeten 1920 Patent darauf an. So flog der erste Tragschrauber von La Cierva Anfang 1923 auf dem Flughafen Cuatro Vientos nahe Madrid. Pere Sastre kämpfte viele Jahre um seine Anerkennung, die erst nach seinem Tod publik wurde.

Juan de La Cierva wuchs als Sohn des Rechtsanwaltes, Bürgermeisters von Murcia und Kriegsministers auf. Schon im Alter von 16 Jahren konstruierte er Flugzeuge. 1910 entstanden die ersten Flugzeugbauten und Firmengründung. 1920 fing er an mit "rotierenden" Flügeln zu experimentieren, um 1923 den ersten erfolgreichen Flug eines Autogiro durchzuführen. Erfolgreich deswegen, weil zur Stabilisierung des Rotors das Schlaggelenk entwickelt wurde. Dieses Produkt ließ er lizenzieren. Die Nachfrage stieg Ende der 20er Jahre zu einem Boom an. La Cierva gründete mit Unterstützung von Geschäftsleuten weitere Firmen zur Tragschrauberproduktion in England und USA. 1936 starb La Cierva mit 41 Jahren.

Während dieser Zeit entwickelten namhafte Ingenieure ebenfalls Tragschrauber, wie z.B. in Deutschland der Oberingenieur Zaschke eine Kombination von Trag- und Hubschrauber. Mit diesem Gerät konnte ein senkrechter Gleitflug ausgeführt werden.

Die Entwicklung des Hub- und Tragschraubers wurde weiter voran getrieben. Zum Beispiel begeisterte sich der deutsche Flugzeugkonstrukteur Henrich Focke in den 30er Jahren ebenso für Drehflügler. Er erwarb Lizenzen für Tragschrauber der Cierva Autogiro GmbH und baute mit seiner Firma in Delmenhorst bei Bremen, 43 Tragschrauber des Typs C30. Dieser Typ wurde bekannt unter dem Namen "Heuschrecke". Damit sammelte Focke Erfahrungen für den Bau von eigenen Hubschraubern.

Der Tragschrauber muss ähnlich dem Flächenflugzeug erst Fahrt aufnehmen, um Auftrieb zu erzeugen. Der Rotor wird vom Fahrtwind durch Autorotation in Bewegung gesetzt. Focke allerdings hatte die Vorstellung von einem senkrecht startendem Fluggerät. Focke erfand und konstruierte den ersten flugfähigen und vollsteuerbaren Hubschrauber der Welt, die Focke-Wulff FW61 von 1936. 1943 baute er die Focke-Achgelis FA330 "Bachstelze". Dies ist ein motorloser Tragschrauber, der zum Einsatz auf U-Booten zur Aufklärung genutzt wurde. An einem Schleppseil wurde der Tragschrauber in die Luft gezogen. Eine Startgeschwindigkeit von 30km/h reichte zum Abheben schon aus. Der Beobachter konnte von der Bachstelze aus 25sm weit blicken, bei einer Schlepphöhe von ca. 120m, mit einem 300m langem Schleppseil. Vom Turm des U-Boots reichte der Ausblick nur 5sm weit. Ein interessantes Video aus dieser Zeit findet Ihr auf Youtube unter dem Link <https://www.youtube.com/watch?v=6Ntl-KS45xk> □ □

Focke-Achgelis Fa 330 Bachstelze deployed from an U-boat (c1942)

Der Tragschrauber setzte sich jedoch für den militärischen Einsatz nicht durch. Nach dem 2. Weltkrieg durften Flugzeuge in Deutschland nicht mehr produziert werden.

In Amerika konnte die Entwicklung der Tragschrauber weiterbetrieben werden. So konstruierte der Hersteller Igor Bensen "Bensen Aircraft Corporation" 1955 den unmotorisierten Schlepp-Tragschrauber B7 und B8. 2 Jahre später flog dann zum ersten Mal der motorisierte B-8M. Diese minimalistische Konstruktion besteht nur aus dem Pilotensitz, dem Heck, dem Rotor und dem Motor. Dieser Typ ist heute noch im Hubschraubermuseum Bückeburg zu sehen. In den darauffolgenden 30 Jahren wurden Tausende von diesen Selbstbausätzen verkauft.

In England war es Ken Wallis, ein Royal Air Force Mitglied, der 1961 den ersten Prototypen Autogyro G-ARRT entwickelte. Der daraus resultierende Typ WA-116s (Wallis Agile) wurde von Wallis Autogyros Ltd. gebaut und bei der British Army Air Corps eingesetzt. Der weltberühmte einsitzige Autogyro "Little Nellie" wurde 1962 in dieser Serie gebaut, und flog seinen Einsatz in dem Film mit James Bond "Man lebt nur zweimal". Wallis flog den Gyro als Stuntman. Danach nannte man dieses Fluggerät nur noch "Little Nellie". (Benannt nach der berühmten britischen Sängerin und Tänzerin Eleanor Jane Wallis Tayler, 1870-1948). Nach seiner Aussage soll sein Autogyro der "Aufklärung, Forschung und Entwicklung, Überwachung und militärischen Zwecken dienen". Sein Design war ebenso simpel gestaltet. Mit dem WA-116-T wurde ein Tandemsitzer gebaut und Wallis entwickelte einen stärkeren Motor, auch mit Wasserkühlsystem. Wallis war der älteste und berühmteste Autogyropilot, 2013 starb er mit 97 Jahren.

In Spanien, Frankreich, Italien gibt es ebenso namhafte Tragschrauberproduktionen, wie ELA, DTA und Magni, die in den letzten 20 Jahren immer weiter entwickelt wurden. In Deutschland wurde durch Thomas Kiggen im Jahre 2003 endlich das Zulassungsverfahren für den Tragschrauber MT03 abgeschlossen, nachdem er über 10 Jahre Standhaftigkeit gegenüber den Behörden bewiesen hat. Damit konnte die Serienproduktion der Firma AutoGyro GmbH in Hildesheim in Auftrag gegeben werden.

Im Laufe der Jahre wurde aus dem MT03 der MTOSport weiterentwickelt, sowie der Tandemsitzer Calidus und side by side Cavalon mit geschlossener Haube.

Mittlerweile erfreuen sich unzählige Piloten und nochmal mehr Gäste an diesem agilen ruhigen Fluggerät, dass so sichere und stabile Flugeigenschaften aufweist.

[Quellen:

"Tragschrauber", <https://de.wikipedia.org/wiki/Tragschrauber>, 20.04.2016

"Focke-Achgelis Fa 330", [https://de.wikipedia.org/wiki/Focke-Achgelis\\_Fa\\_330](https://de.wikipedia.org/wiki/Focke-Achgelis_Fa_330), 20.04.2016

"Focke-Wulf", <https://de.wikipedia.org/wiki/Focke-Wulf>, 20.04.2016]