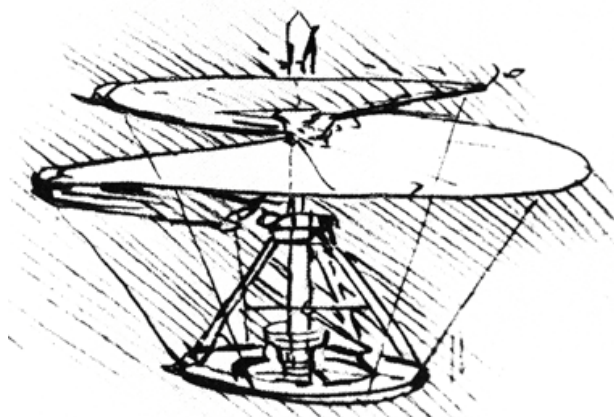


# Geschichte der Hubschrauber

## Der Beginn



Die Entwicklung der Helikopter, wohl das komplizierteste Fluggerät welches durch den Menschen gebaut wurde, zieht sich über einen sehr langen Zeitraum hin. Im Gegensatz zur Entwicklung der Flugzeuge ist es in der Geschichte der Hubschrauber sehr schwierig ein bestimmtes Datum oder einen bestimmten Anlass für den Durchbruch der Entwicklung zu nennen.

Der erste "Entwickler", welcher grosse Beachtung gefunden hat, war um 1483 Leonardo Da Vinci mit seiner "Flugspirale" (siehe Bild oben). Übrigens das Wort Helikopter kommt vom griechischen *helix* (Spirale) und *pteron* (Flügel). Diese Studie von Da Vinci wird oft als erster Versuch einen funktionierenden Hubschrauber zu konstruieren bezeichnet. Da in der damaligen Zeit die entsprechenden Materialien und vor allem kein tauglicher Antrieb verfügbar waren, blieb es bei einer Studie.

Bereits viel früher, im 4 Jh. n. Chr. wird in chinesischen Schriften ein Kinderspielzeug beschrieben welches sehr grosse Ähnlichkeiten mit einem Hubschrauber hat. An einem Holzstab wurden oben zwei gegenüberliegende Vogelfedern befestigt. Wurde nun der Stab zwischen den Händen in eine Drehung versetzt, begann dieses Ding senkrecht davon zu steigen.

Selbstverständlich hat die Natur, lange bevor der Mensch überhaupt zu existieren begann, das Prinzip des Helikopters entwickelt. Man braucht nur im Herbst den Samen eines Bergahorns zu beobachten, welcher sich, durch seine schnelle Drehung um die Hochachse und unter Mithilfe des Windes, relativ weit fortbewegen kann.

Zwischen dem chinesischen Spielzeug, Leonardo Da Vinci und dem was man heute allgemein unter einem Hubschrauber versteht, liegen sehr viele kleine Entwicklungen, kaum feststellbare Fortschritte und vor allem sehr viel Idealismus von Leuten, welche einfach nicht glauben wollten, dass es nicht möglich sein sollte senkrecht zu starten und zu landen. Es waren Leute wie der Russe Lomonosov (1754), Sir George Cayley (1843), ein Mann Namens Bourne oder auch Thomas Edison (1880), welche sich mit mehr oder weniger Erfolg der Entwicklung eines Helikopters widmeten.



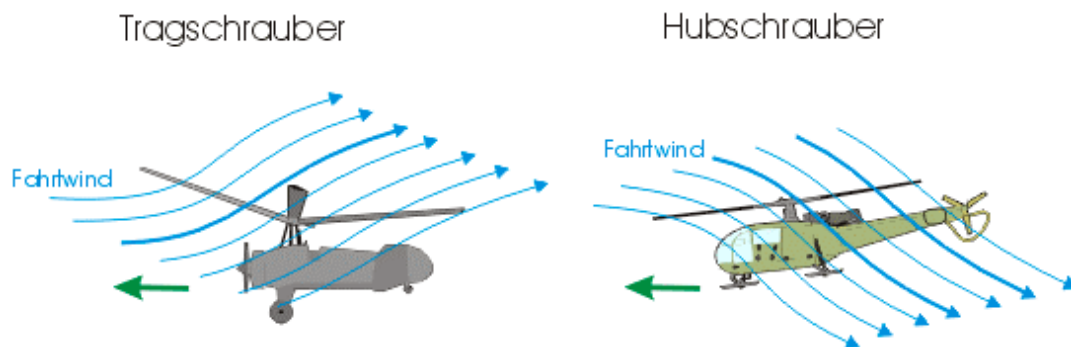
Von fliegen kann noch keine Rede sein !!

Aus praktischen Gründen beginnen wir mit der eigentlichen Geschichte der Hubschrauber dort, wo zum ersten Mal ein Mensch mit einem Drehflügler vom Boden abgehoben hat.

Die Geschichtsschreibung ist sich nicht ganz einig, wer diesen ersten Hüpfer vollbracht hat. Am 24. Aug oder 29 Sept 1907 sollen die Gebrüder Louis und Jacques Breguet mit ihrem Fluggerät einige Zentimeter vom Boden abgehoben haben. Es existieren aber auch Unterlagen in welchen erst am 13. Nov 1907 durch Paul Cornu der erste Flug in einem "Helikopter" vollbracht wurde. Die Wahrheit kann unglücklicherweise nicht mehr ermittelt werden. Das genaue Datum spielt aber eigentlich auch keine grosse Rolle.

Eine ganz wesentliche Rolle hat aber die Entwicklung von Materialien und vor allem Flugzeugmotoren gespielt, welche den Bau eines Hubschraubers erst erlaubten.

Der Spanier Juan de la Cierva Experimentierte bis zu seinem Unfalltod im Jahr 1936 mit den sogenannten Autogyros. Der Unterschied zum Helikopter liegt darin, dass beim Autogyro der Rotor nicht durch einen Motor, sondern durch die Vorwärtsbewegung in Drehung gebracht wird. Dies hat den Nachteil, dass weder der senkrechte Start, noch die senkrechte Landung möglich sind.



Die Autogyros (auch Tragschrauber genannt) kamen vor allem in England zur Überwachung der Küste und zur Kalibrierung der dort stationierten Radar zum Einsatz. Mit der fortschreitenden Entwicklung der Hubschrauber verloren sie immer mehr an Bedeutung, bis sie schlussendlich völlig von der Bildfläche verschwanden.

Zwischen den beiden Weltkriegen arbeiteten viele namhafte Persönlichkeiten an der Entwicklung der Helikopter.

1924 baute der Argentinier Pescara in Spanien einen Hubschrauber mit koaxial Rotor und einem Gewicht von 850 kg. Es war der erste Helikopter welcher eine funktionstüchtige Steuerung über zyklische und kollektive Verstellung der Rotorblätter verfügte. Erreicht wurde die sagenhafte Geschwindigkeit von 13 km/h. Im gleichen Jahr flog Etienne Oehmichen zum erstenmal mit einem Helikopter einen geschlossenen Kreis. Die Flugzeit war 7 min 40 sek. Hafner, Kamov, Flettner und Breguet arbeiteten fieberhaft an ihren Konstruktionen. Der erste wirklich einsetzbare Helikopter wurde aber 1936 durch Hanna Reitsch in der Deutschlandhalle in Berlin vorgeflogen. Es handelt sich um die Focke-Wulf Fw 61. Da es Focke gelang die Probleme mit der Steuerung mehr oder weniger zu lösen, waren zum erstenmal präzise Schwebeflüge an Ort möglich, sogar in einer Halle.





Focke-Wulf Fw 61

Anton Flettner hat als erster einen Hubschrauber mit ineinanderkämmenden Rotoren entwickelt. Die Konstruktion war wegen dem speziellen Getriebe sehr aufwändig und dauerte deshalb länger als geplant. Der Erstflug der FI 265 erfolgte im Mai 1939 in Berlin-Schönefeld. Einer der wenigen Hubschrauber welcher im zweiten Weltkrieg eine gewisse Rolle spielte, war der Flettner FI 282. Dieser Hubschrauber wurde vom Land wie auch von Schiffen aus, für Transport- und Verbindungsaufgaben eingesetzt.



Flettner FI 265



Flettner FI 285

Untrennbar mit der Entwicklung der Hubschrauber verbunden ist der Name Igor Sikorsky. Der Russe ist 1917 vor der bolschewistischen Revolution nach Frankreich geflohen, wo er für die französische Regierung einen grossen Bomber konstruieren sollte. Da der erste Weltkrieg zu Ende ging, wurde dieses Projekt aber gestoppt. 1919 zog es Sikorsky nach Amerika. Dort arbeitete er auf privater Basis an der Entwicklung der Helikopter, bis 1938 der US Senat ein Budget von 2 Mio \$ für die Forschung bewilligte. Sikorsky war der Erste Konstrukteur dem es gelang einen Helikopter mit nur einem Rotor zu bauen.



VS-300



Igor Sikorsky (immer mit Hut)

Verschiedene Versuche mit zwei Heckrotoren welche horizontal angeordnet waren, führten schlussendlich zu der heute noch am weitest verbreiteten Bauform mit einem Hauptrotor und einem senkrecht angeordneten Heckrotor.

Vor allem dank der US Armee, welche ein sehr grosses Interesse an Sikorskys Konstruktionen hatte, erlangte die stark expandierende Firma Sikorsky ihren heute noch weltweit bekannten Namen.



Sikorsky R-4b (1942)

Die Übergabe der R-4 an die US Army erfolgte am 18. Mai 1942. Es war geplant weitere Testflüge durchzuführen, was aber eine Überführung des Helikopter von Bridgeport (Fabrik von Sikorsky) in die Nähe von Dayton notwendig machte. Es wurde entschieden diese ca 760 Meilen nicht auf einem Fahrzeug zurückzulegen, sondern zu fliegen. Also startet am 15. Mai 1942 eine unbekannte Besatzung, gefolgt von einer Wagen-Kolonnie mit Ingenieuren, um nach 5 Tagen und einer totalen Flugzeit von über 16 Stunden in Dayton zu landen. Dieser Flug gilt als erster praktischer Flug eines Helikopters.



Sikorsky R-6A (1943)



Sikorsky S-51 (YH-5A)

Mit dem Interesse der Armee an den Hubschrauber beschleunigte sich die Entwicklung, vor allem in Amerika rasant.

Natürlich es gäbe noch wesentlich mehr zu schreiben über die frühen Anfänge der Helikopterfliegerei, vorallem aber über die 40er Jahre, wo wesentliche Fortschritte in der Technik erzielt wurden.

Es gibt auch noch einige weitere bekannte Persönlichkeiten die sich der Leidenschaft Helikopter nicht erwehren konnten. Die folgenden Bilder sollen einen ganz kurzen Umriss über die damaligen (Ende 2. Weltkrieg) Entwicklungen geben.





Sud Est Aviation (Aerospatial) SE-3000



Bell 47



Piasecki PV-2



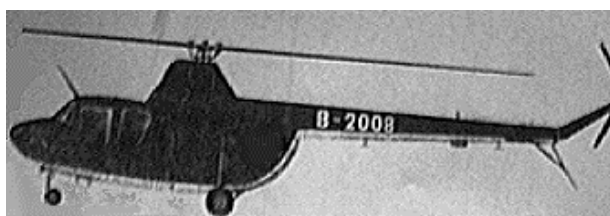
Kamov Ka-10



Hiller XH-44



Bristol Sycamore



Mi-1

#### Copyright Hinweis:

Die Bilder in diesem Dokument stammen aus verschiedenen Quellen im Internet und dürfen nur für private Zwecke, ohne Veränderung verwendet werden. Speziell die Copyright Hinweise auf den Bildern dürfen nicht entfernt werden.

Webmaster <http://www.hubschrauber.li>