

Fliegen



Der Traum vom Fliegen

Ikarus

- ✨ Ikaros (lat. Icarus, deutsch "Ikarus") ist aus der griechischen Mythologie bekannt: Sein Vater Daídalos hatte ihm Flügel konstruiert, mit denen sich Ikarus in die Lüfte erhob, um aus der Gefangenschaft auf Kreta zu fliehen. Als er jedoch der Sonne zu nah kam, schmolz das Wachs, das die Federn zusammenhielt, und Ikarus stürzte in den Tod.



Otto Lilienthal - Flugpionier

- "Die Beobachtung der Natur ist es, welche immer und immer wieder dem Gedanken Nahrung gibt: Es kann und darf die Fliegekunst nicht für ewig dem Menschen versagt sein."

Otto Lilienthal

Schrift "Der Vogelflug als Grundlage der Fliegekunst" 1889



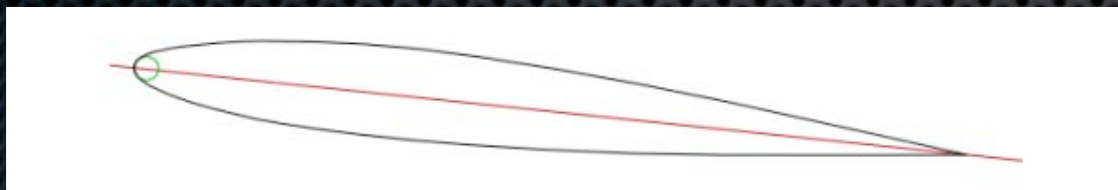
Die Atmosphäre sorgt für Auftrieb

- Erst die Atmosphäre mit Ihren Gasteilchen macht es möglich, dass Vögel und Flugzeuge fliegen können.
- Die Luft sorgt für den Auftrieb der Flügel.
- Die Auftriebskraft muss grösser sein als die Gewichtskraft, damit das Flugzeug fliegen kann.
- Ausserdem muss der Schub grösser sein als der Luftwiderstand, damit das Flugzeug vorwärts fliegt.

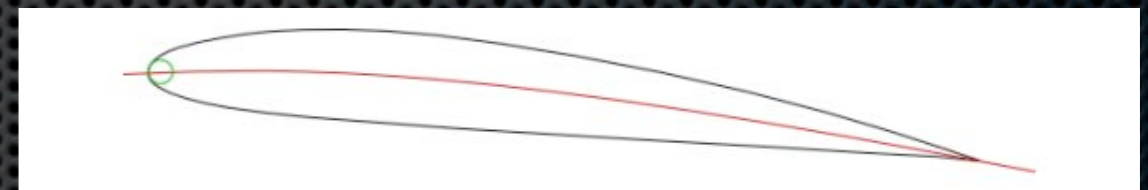


Flügelprofil und Anstellwinkel erzeugen Auftrieb

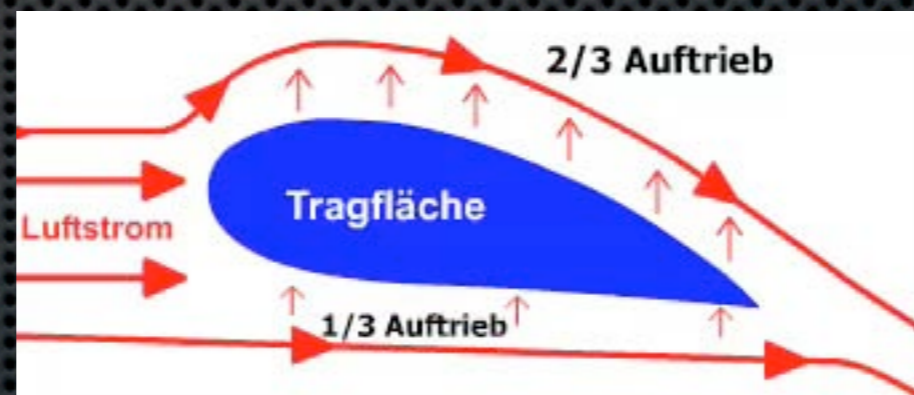
- Asymmetrische Flügelprofile und ein günstiger Anstellwinkel bewirken einen Auftrieb.
- Die Flügelunterseite trägt bei günstigem Anstellwinkel $1/3$ zum Gesamtauftrieb bei.
- Durch das günstige Flügelprofil strömt die Luft schneller auf der Flügeloberseite. Dies erzeugt einen Unterdruck, der Flügel erhält Auftrieb.



Symmetrisches Flügelprofil



Asymmetrisches Flügelprofil



Flügelprofil und Körperform

- Erst die Atmosphäre mit Ihren Gasteilchen macht es möglich, dass Vögel und Flugzeuge fliegen können.
- Die Luft sorgt für den Auftrieb der Flügel.
- Die Auftriebskraft muss grösser sein als die Gewichtskraft, damit das Flugzeug fliegen kann.
- Ausserdem muss der Schub grösser sein als der Luftwiderstand, damit das Flugzeug vorwärts fliegt.

