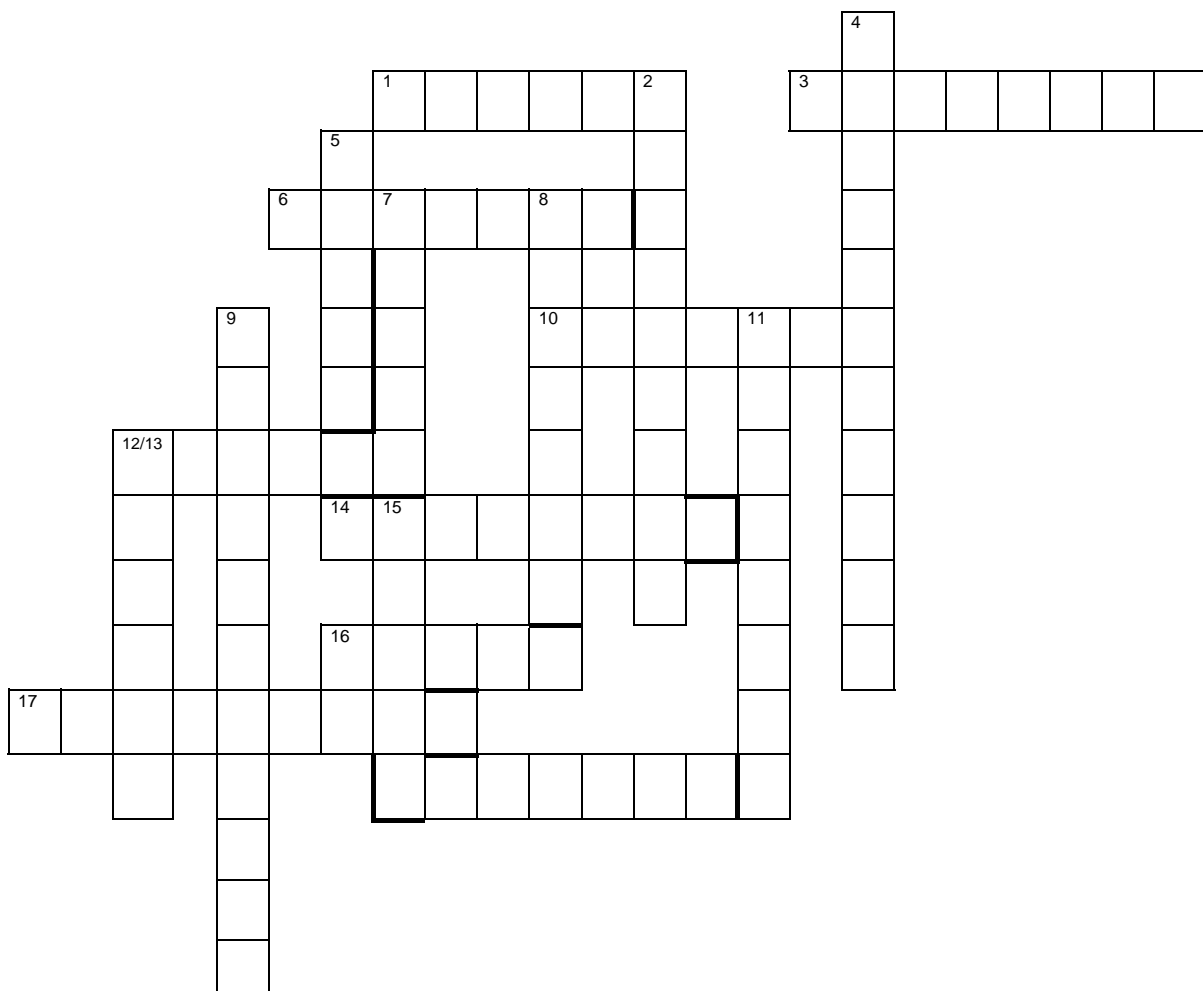




## Unterrichtsmaterialien



### Flugzeugsrätsel

#### Auftrieb und Steuerung eines Flugzeugs







### Steuerung des Auftriebs

Anstellwinkel gleich Null → der Auftrieb <input type="text" value="6"/> _____	Anstellwinkel größer Null → der Auftrieb <input type="text" value="7"/> _____ zu
	
	Die Fläche, die dem Wind von vorn ausgesetzt ist, wird <input type="text" value="11"/> _____, die Luft strömt schneller über die Oberseite, der Unterdruck steigt, die Zirkulationsströmung wird schneller, das Flugzeug <input type="text" value="13"/> _____. (waagrecht)
Dreht man den Flügel mit der vorderen Kante nach unten, fliegt man nach <input type="text" value="15"/> _____.	

### Auftrieb bei einem symmetrischen Profil

Umströmung direkt von vorn:	Anstellen eines symmetrischen Profils:
	
Die Kräfte auf der Ober- und Unterseite sind gleich <input type="text" value="16"/> _____. Es entsteht kein Auftrieb.	Die Flügelunterseite wird wie bei einem asymmetrischen Profil der Strömung zugekehrt, die Luft oben strömt <input type="text" value="2"/> _____ vorbei und eine Zirkulationsströmung entsteht.



### Strömungsgeschwindigkeit

Generell gilt: Je höher die Geschwindigkeit, desto stärker der  \_\_\_\_\_.

Zu geringe Geschwindigkeit: die Strömung reißt ab, Wirbel bilden sich, Turbulenzen entstehen

Zu großer Anstellwinkel: die Strömung reißt ab, Wirbel bilden sich, Turbulenzen entstehen

In beiden Fällen kommt es zu einem  \_\_\_\_\_.

### Steuerung eines Flugzeugs

Das  \_\_\_\_\_ ist für die Steuerung verantwortlich und gibt Stabilität. Es besteht aus Höhen- (waagrecht) und Seitenflosse (senkrecht).

Die bewegliche Fläche am Ende der Höhenflosse heißt  \_\_\_\_\_.

Mit ihr wird das  \_\_\_\_\_ und  \_\_\_\_\_ geregelt (senkrecht).

Die bewegliche Fläche am Ende der Seitenflosse heißt  \_\_\_\_\_.

Sie ist verantwortlich für Drehung nach  \_\_\_\_\_ oder  \_\_\_\_\_.

Das  \_\_\_\_\_ befindet sich an den Tragflächen. Es steuert die Rollbewegung des Flugzeugs um die Längsachse, die sogenannte

\_\_\_\_\_.

