

Inhalt

- 1. Der Vogelflug als Vorbild – für das Fliegen 4**
 - Experimente und Beobachtungen 4
 - Aufgaben 6
 - Der Traum vom Fliegen 7
 - Anpassungen der Vögel an das Fliegen 8
 - Das Gefieder eines Vogels 10
 - Der Flügel eines Vogels 12
 - Otto Lilienthal – Fliegen wie ein Vogel 14
 - Die Erben Lilienthals – Hängegleiter 17
 - 2. Wie beim Fliegen die Schwerkraft überwunden wird 18**
 - Experimente und Beobachtungen 18
 - Die Luftkraft und ihre Wirkungen 21
 - Auftriebskraft 22
 - Widerstandskraft 24
 - Strömungsabriss 25
 - 3. Wie Vögel, Fledermäuse und Insekten fliegen 26**
 - Experimente und Beobachtungen 26
 - Aufgaben 28
 - Fliegen ohne Flügelschlag 29
 - Fliegen mit Flügelschlag 32
 - Flugmanöver von Vögeln 34
 - Der jährliche Vogelflug 37
 - Fledermäuse 40
 - Insekten 41
 - 4. Wie Flugzeuge und Hubschrauber fliegen 42**
 - Experimente und Beobachtungen 42
 - Aufgaben 43
 - Moderne Verkehrsflugzeuge – Die Airbusfamilie A 320 44
 - Zweistrom-Turbinen-Luftstrahl-Triebwerk 47
 - Leitwerk 48
 - Cockpit 49
 - Flugabschnitte eines Reiseflugs 50
 - Segelflugzeuge 52
 - Gleitschirmfliegen 53
 - Hubschrauber 54
 - 5. Wovon das Flugvermögen abhängt 56**
 - Experimente und Beobachtungen 56
 - Aufgaben 57
 - Flügelformen von Vögeln 58
 - Flügelwölbung 59
 - Flächenbelastung 60
 - Gleitzahl 61
 - Flügelstreckung 62
 - Der Stoß des Vogels 63
- Register 64**