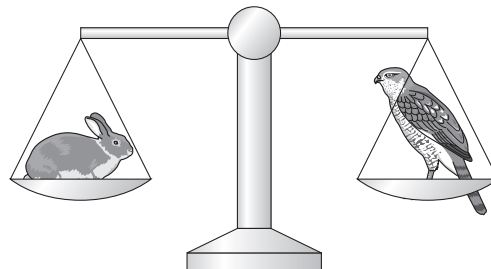


## Warum kann ein Kaninchen nicht fliegen?

Ein besonderes Merkmal von Vögeln ist ihre Fähigkeit zu fliegen. Sie ermöglicht ihnen den Lebensraum Luft zu erobern. Ein Kaninchen ist ungefähr so groß wie ein Mäusebussard, kann aber nicht fliegen. Wie kommt das? Natürlich liegt das an dem speziellen Körperbau der Vögel: Flügel, der Bau der Knochen, der Federn sowie der Brustmuskeln. Diese Merkmale sind darauf ausgerichtet, dass es für die Vögel eine Leichtigkeit ist, sich in die Luft zu erheben und zu fliegen.



Merkmal	Kaninchen	Mäusebussard
Bau der Knochen		
Bau der Federn		
Flügel		
Brustmuskulatur		

- 1 Trage in die Tabelle ein, wie verschiedene Körperteile der Vögel beschaffen sind, damit sie fliegen können. Trage auch ein, wie sich diese Körperteile beim Kaninchen unterscheiden.
- 2 Beschreibe in eigenen Worten, warum Vögel fliegen können.

---



---



---



---

## ARBEITSBLATT

## Warum kann ein Kaninchen nicht fliegen?

## Lösungen

1	Merkmale	Kaninchen	Mäusebussard
	Bau der Knochen	schwerer, da die Knochen mit Mark gefüllt sind	besonders leicht, da sie Röhrenknochen besitzen, die innen hohl sind
	Bau der Federn	keine Federn, sondern Haare	leicht und auch stabil
	Flügel	keine Flügel, sondern Vorderbeine	so gewölbt, dass ein Sog nach oben entsteht
	Brustmuskulatur	vorhanden	besonders stark, damit die Flügel ausdauernd geschlagen werden können

- 2 Vögel können fliegen, weil sie an ihren vorderen Gliedmaßen Federn tragen, die Flügel bilden und ihr Skelett besonders leicht ist. Im Gegensatz zum Kaninchen sind ihre Röhrenknochen innen hohl. Die starke Brustmuskulatur gibt ihnen die Kraft, ihre Flügel ausdauernd zu bewegen.

## Praktische Tipps

## Beobachtung von Flugarten der Vögel

Die Schülerinnen und Schüler können draußen Vögel beobachten und dabei die verschiedenen Flugarten benennen.

(Anmerkung: In dem FWU-Film „Fortbewegung in der Luft“ (s. Literatur- und Medienhinweise, Lehrerband S. 166) werden viele weitere Aspekte, zum Beispiel das Fliegen von Säugetieren, angesprochen. Auch der Vergleich vom Vogelflug und dem Flug eines Flugzeugs kann mithilfe dieses Film angestellt werden).

## Zusatzaufgabe

Beschreibe die verschiedenen Flugarten (Ruder-, Gleit-, Segelflug) der Vögel in Stichpunkten.

## Lösung:

## Ruderflug:

- häufigste Flugart bei Vögeln
- ausgebreitete Flügel schlagen abwärts, abgeknickte aufwärts
- ermöglicht Fliegen ohne Winde
- benötigt viel Energie

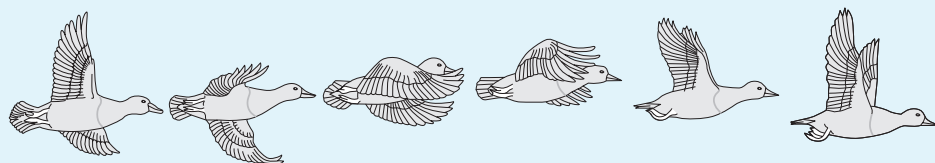
## Gleitflug:

- energiesparend
- Gleiten ohne Flügelschlag
- ausgebreitete Flügel
- langsames Sinken

## Segelflug

- Aufsteigen ohne Flügelschläge
- Aufwärts segeln in weiten Kreisen
- ausgebreitete Flügel
- nur bei starken Aufwinden möglich
- energiesparend

## Ruderflug



## Kompetenzerwerb

**Kompetenzbereich „Erkenntnisgewinnung“:** Die Schülerinnen und Schüler verstehen durch die Bearbeitung dieses Arbeitsblattes, warum Vögel fliegen können.

**Basiskonzept „Struktur und Funktion“:** Die Schülerinnen und Schüler erkennen, dass zum Beispiel die Struktur eines Flügels mit seiner Funktion, dem Fliegen, zusammenhängt