

## Anpassung der Vögel an den Luftraum

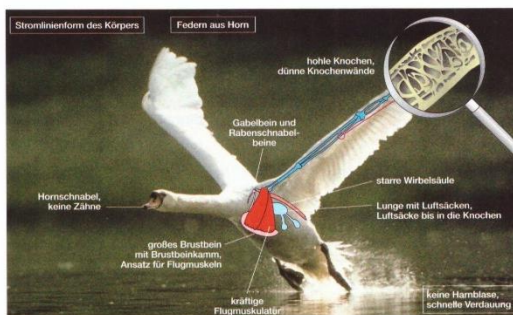
Der Vogelkörper ist stromlinienförmig aufgebaut. Den gesamten Körper bedeckt ein Federkleid, nur Schnabel und Füße sind ohne Gefieder. Durch die dachziegelartige Anordnung der Federn werden Unebenheiten ausgeglichen. So kann die Luft ohne großen Widerstand vorbeiströmen. [...] Flügel und Schwanz besitzen große, zum Fliegen notwendige Schwungfedern. [...]

Vögel haben ein Knochenskelett wie alle anderen Wirbeltiere. Trotzdem ist ein Vogel wesentlich leichter als ein Säugetier gleicher Größe. In den großen Röhrenknochen befindet sich Luft. Dadurch sind sie erheblich leichter als die mit Mark gefüllten Säugetierknochen. Ein Netzwerk aus knöchernen Verstrebungen verleiht ihnen Stabilität. Das geringe Körpergewicht stellt eine weitere Anpassung an das Leben in der Luft dar.

Die Wirbelsäule ist starr, da alle Wirbel von der Brust bis zum Schwanz miteinander verwachsen sind. Dadurch können Vögel während des Fluges die richtige Körperhaltung bewahren. Auch die Rippen und das Brustbein sind fest miteinander verbunden. An dem kielförmig gebauten Brustbein sitzen die starken Brustmuskeln, mit denen die Flügel bewegt werden.

Eine besondere Einrichtung bei Vögeln sind die Luftsäcke. Sie zweigen von der Lunge ab und liegen zwischen den Muskeln und Organen des Rumpfes. Einige reichen bis in die Knochen. Wie Blasebälge pumpen sie die Luft beim Ein- und Ausatmen durch die Lunge. So kann das Blut mehr Sauerstoff aufnehmen. Beim Fliegen erbringen die Muskeln Hochleistungen und brauchen besonders viel Sauerstoff.

1. Erkläre die Markierungen und Randbemerkungen. Auf welche Fragestellung geben sie Antwort?
2. Schlage weitere Markierungen und Randbemerkungen vor und begründe sie.
3. Der Text enthält einige Fachbegriffe, schreibe sie heraus und erkläre sie mit eigenen Worten.
4. Erstelle zu deinen Ergebnissen eine Mindmap.
5. Ordne den Schaubildern Textpassagen zu und begründe deine Zuordnung.

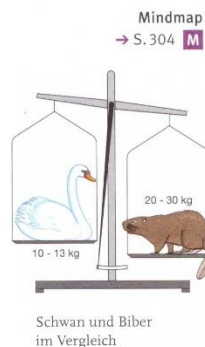


Anpassung des Vogelkörpers an das Fliegen

Leichtbauweise

Körperbau

Atmung



Schwan und Biber im Vergleich

deutsch ideen. Sprach- und Lesebuch. 5. Jahrgangsstufe. Nordrhein-Westfalen, 2011 Bildungshaus Schulbuchverlage Westermann Schroedel Diesterweg Schöningh Winklers GmbH, Braunschweig, S. 91.

# Planungsrahmen zur sprachsensiblen Unterrichtsplanung

Deutsch Klasse 5

Thema: Der Traum vom Fliegen - Sachtexte

Thema	Aktivitäten				Sprachstrukturen	Vokabular								
Der Traum vom Fliegen (Sachtexte)	In Partnerarbeit: 1. Schreibe die Randbemerkungen heraus. 2. Erkläre diese mit Hilfe des Textes. 3. Formuliere zum ersten Abschnitt eine Randbemerkung. 4. Erkläre diese mit Hilfe des Textes. 5. Der Text enthält Fachbegriffe. Schreibe diese heraus und erkläre sie mit eigenen Worten. 6. Erstelle eine Mindmap zum Thema Vogel.				Zu 1.: Leichtbauweise / Körperbau / Atmung Zu 2.: Der <b>Begriff</b> Leichtbauweise <b>erklärt</b> , welchen besonderen Körperbau der Vogel hat. ... Zu 3.: Vogelkörper Zu 4.: Mit dem <b>Begriff</b> Vogelkörper wird <b>erklärt</b> , dass ... Zu 5.: <b>Federkleid</b> : Mit dem <b>Begriff</b> Federkleid sind die Feder gemeint, die den gesamten Körper bedecken. / <b>Schnabel</b> : Mit dem <b>Begriff</b> Schnabel ist der Vogelmund gemeint. / Füße / Gefieder / ...	- Sachtext - Abschnitt - Zeilenangabe - Markierung - Randbemerkung - Mindmap  - Begriff (statt Wort) - erklärt  - Leichtbauweise -- Körperbau - Atmung - ...								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="315 837 577 885">Hören</th> <th data-bbox="577 837 790 885">Sprechen</th> <th data-bbox="790 837 1010 885">Lesen</th> <th data-bbox="1010 837 1240 885">Schreiben</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="315 885 577 1182">                             Anweisungen der Lehrerin; Anweisungen des/der Partner                         </td> <td data-bbox="577 885 790 1182">                             Ergebnisse vortragen                         </td> <td data-bbox="790 885 1010 1182">                             Sachtext lesen; Wörterbuch / Lexikon lesen                         </td> <td data-bbox="1010 885 1240 1182">                             Fragen formulieren; Antworten formulieren; Fachbegriffe erklären; Mindmap erstellen                         </td> </tr> </tbody> </table>							Hören	Sprechen	Lesen	Schreiben	Anweisungen der Lehrerin; Anweisungen des/der Partner	Ergebnisse vortragen	Sachtext lesen; Wörterbuch / Lexikon lesen	Fragen formulieren; Antworten formulieren; Fachbegriffe erklären; Mindmap erstellen
Hören	Sprechen	Lesen	Schreiben											
Anweisungen der Lehrerin; Anweisungen des/der Partner	Ergebnisse vortragen	Sachtext lesen; Wörterbuch / Lexikon lesen	Fragen formulieren; Antworten formulieren; Fachbegriffe erklären; Mindmap erstellen											

