

Übersicht Unterrichtssequenz 4

<p>Arbeitsauftrag</p>	<p>Es gibt zwei Niveaus von Arbeitsblättern. Niveau 1 – Die SuS bekommen einen Text in Grossbuchstaben mit roten Begriffen. Auf der zweiten Seite ist ein Flugzeug abgebildet. Die SuS müssen das Flugzeug mit den roten Begriffen anschreiben. (Es gibt ein Lösungsblatt oder die LP korrigiert es.) Niveau 2 – Die SuS erhalten ein bereits beschriftetes Flugzeug. Ihre Aufgabe ist es, den Lückentext mit den richtigen Begriffen auszufüllen. Auf der 2. Seite gibt es Fragen, welche die SuS alleine oder zu zweit versuchen zu beantworten. Sie dürfen Bücher oder das Internet, als Unterstützung brauchen. Die SuS können das Blatt selber mit den Lösungen korrigieren. Es kann zusätzlich eine PowerPoint-Präsentation zum Thema gezeigt werden. Diese ist etwas anspruchsvoller, aber beinhaltet auch die Begrifflichkeiten des Arbeitsblattes. (05_Z2_Das Flugzeug)</p>
<p>Ziel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS können die sieben Bestandteile eines Flugzeugs im Bild beschriften und ihre Funktion erklären. • Die SuS können die sieben Bestandteile eines Flugzeugs in einem unbekanntem Foto beschriften.
<p>Material</p>	<p>Lehrperson:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zusatzblatt 1 und 2 für SuS, welche für die Hausaufgaben kein Foto dabei haben <p>Pro Kind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsblatt 1 und 2 + Lösungen „Das Flugzeug“ <p>Pro Gruppe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informationsblatt 1 „Das Flugzeug“
<p>Sozialform</p>	<p>Partnerarbeit, Einzelarbeit</p>
<p>Zeit</p>	<p>45'</p>

Zusätzliche Informationen:

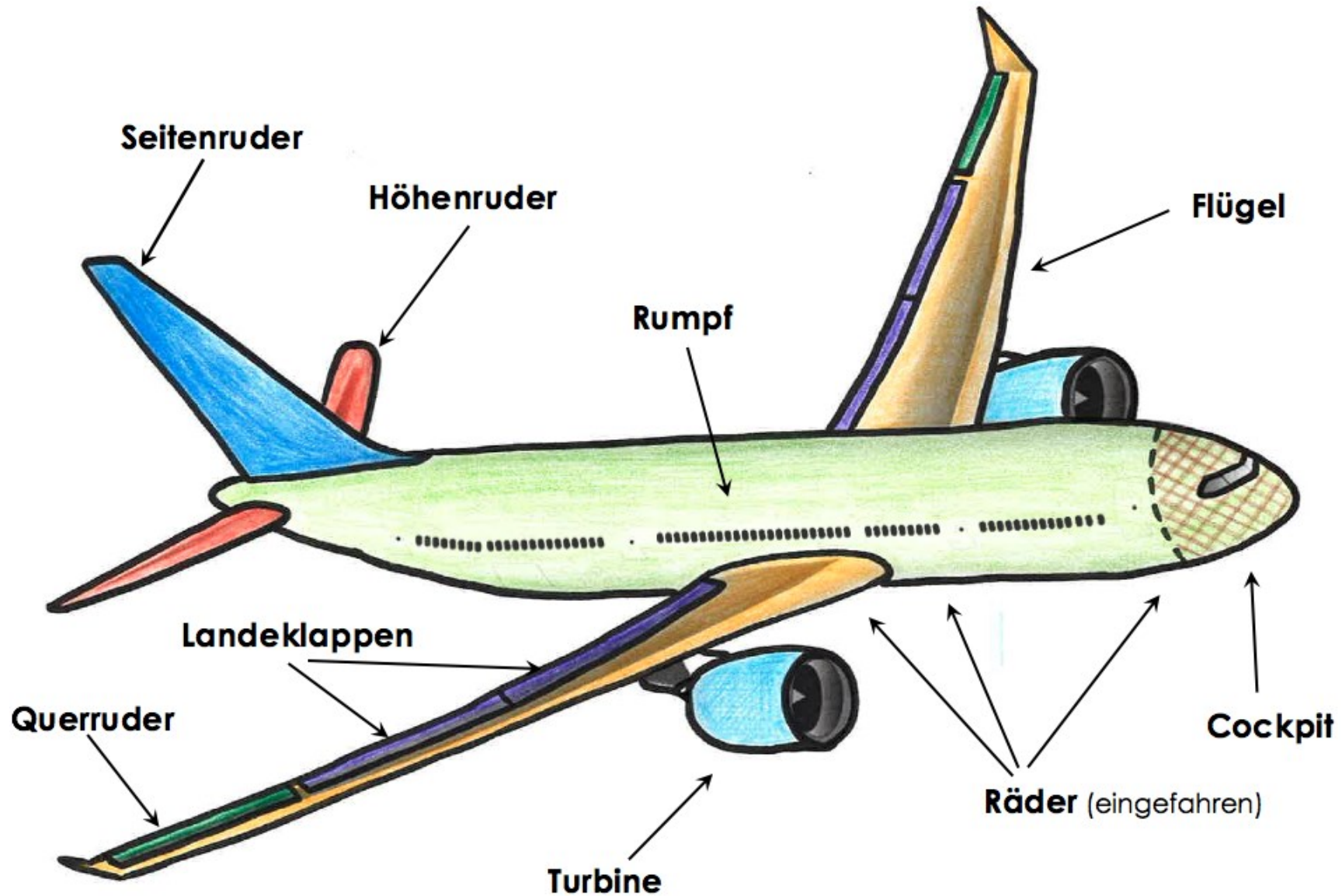
- www.swiss.com
 „Entdecken“ anklicken, danach „World of SWISS“ und „SWISS Cockpit“ (Kurzfilm zu „Mit der Crew von Zürich über die Alpen nach Nizza“)
- <http://de.wikipedia.org/wiki/Flugzeug>
- <https://de.wikipedia.org/wiki/Querruder>
 „Animierte Darstellung der Flugzeugsteuerung“ anklicken (Animation zur Flugzeugsteuerung mit Seiten-, Höhen- und Querruder)

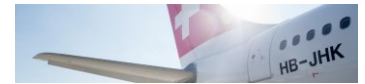
Weiterführende Ideen:

- Besuch im Verkehrshaus Luzern



Das Flugzeug





Fülle den Lückentext mithilfe der Grafik aus.
Niveau 2

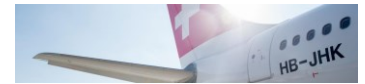


1. Der grösste Teil des Flugzeugs wird _____ genannt. An ihm sind zum Beispiel die Flügel und Räder befestigt.
2. Im Bug, so wird der vorderste Teil des Flugzeugs auch noch genannt, befindet sich das _____. Dort sitzen während des Fluges der Pilot und sein Kopilot, um das Flugzeug zu fliegen und zu steuern.
3. Ein Passagierflugzeug ist ungefähr 75 Tonnen schwer. Es kann aber nicht nur fliegen, sondern auch wie ein Auto fahren. Dazu hat es in der Mitte des Rumpfes und am Bug _____ . Damit hat es eine ähnliche Konstruktion wie das Dreirad. Insgesamt sind es mindestens sechs Räder. Diese werden während des Fluges eingefahren.
4. Unten an beiden Flügeln ist mindestens eine _____ befestigt. Darin ist ein Propeller eingebaut, der sich so schnell dreht, dass das Flugzeug je nach Wetter bis zu 1000 km/h schnell fliegen kann.
5. Damit das Flugzeug nach rechts und links steuern kann, hat es das _____. Es befindet sich hinten auf dem Flugzeug und ist vertikal.
6. Damit das Flugzeug die Höhe verändern, also nach oben oder unten fliegen kann, braucht es dringend noch das _____. Es befindet sich ebenfalls am Ende des Flugzeugs und zwar auf der linken und rechten Seite und ist horizontal.



Um zu starten und in die Luft abzuheben, muss das Flugzeug eine hohe Geschwindigkeit haben, ca. 300 km/h. Als Vergleich: Ein Auto darf in der Stadt 50 km/h fahren, auf der Schweizer Autobahn sogar bis zu 120 km/h. Ein Flugzeug rollt also mehr als doppelt so schnell als ein Auto auf der Schweizer Autobahn!





7. Wenn das Flugzeug startet oder landet, klappt es an beiden Flügeln die _____ aus. Dadurch wird einerseits die Fläche der Flügel und andererseits ihre Wölbung vergrößert. Beides hilft dem Flugzeug, sicher zu starten und zu landen.

8. Das Flugzeug hat insgesamt drei Möglichkeiten, zu steuern. Zwei hast du oben schon kennengelernt. Mit der dritten Möglichkeit kann das Flugzeug nach rechts oder links kippen und damit besser Kurven fliegen. Schreibe hier alle drei Teile des Flugzeugs auf, die für das Steuern des Flugzeugs verantwortlich sind:

9. Diese drei wichtigen Teile werden auch „das Leitwerk“ des Flugzeugs genannt. Was denkst du, woher der Name kommt?

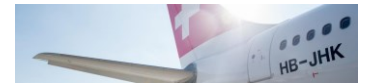
10 Ein asiatischer Elefant wiegt ca. fünf Tonnen. Wie viele Elefanten haben das gleiche Gewicht wie ein 75 Tonnen schweres Passagierflugzeug?



11. Das Passagierflugzeug „Airbus A320“ hat ein Startgewicht von ca. 74 Tonnen und ein Landegewicht von 65 Tonnen.

a) Um wie viel Tonnen ist das Flugzeug bei der Landung leichter? _____

b) Bei jedem Flugzeug ist es so, dass es bei der Landung weniger wiegt. Warum denn das? Diskutiert zu zweit und schreibe danach deine Erklärung auf.



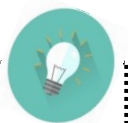
Lösungen - fülle den Lückentext mithilfe der Grafik aus.
Niveau 2

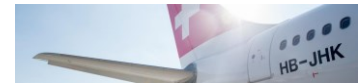


1. Der grösste Teil des Flugzeugs wird Rumpf genannt. An ihm sind zum Beispiel die Flügel und Räder befestigt.
2. Im Bug, so wird der vorderste Teil des Flugzeugs auch noch genannt, befindet sich das Cockpit. Dort sitzen während des Fluges der Pilot und sein Kopilot, um das Flugzeug zu fliegen und zu steuern.
3. Ein Passagierflugzeug ist ungefähr 75 Tonnen schwer. Es kann aber nicht nur fliegen, sondern auch wie ein Auto fahren. Dazu hat es in der Mitte des Rumpfes und am Bug Räder. Damit hat es eine ähnliche Konstruktion wie das Dreirad. Insgesamt sind es mindestens sechs Räder. Diese werden während des Fluges eingefahren.
4. Unten an beiden Flügeln ist mindestens eine Turbine befestigt. Darin ist ein Propeller eingebaut, der sich so schnell dreht, dass das Flugzeug je nach Wetter bis zu 1000 km/h schnell fliegen kann.
5. Damit das Flugzeug nach rechts und links steuern kann, hat es das Seitenruder. Es befindet sich hinten auf dem Flugzeug und ist vertikal.
6. Damit das Flugzeug die Höhe verändern, also nach oben oder unten fliegen kann, braucht es dringend noch das Höhenruder. Es befindet sich ebenfalls am Ende des Flugzeugs und zwar auf der linken und rechten Seite und ist horizontal.



Um zu starten und in die Luft abzuheben, muss das Flugzeug eine hohe Geschwindigkeit haben, ca. 300 km/h. Als Vergleich: Ein Auto darf in der Stadt 50 km/h fahren, auf der Schweizer Autobahn sogar bis zu 120 km/h. Ein Flugzeug fährt also mehr als doppelt so schnell als ein Auto auf der Schweizer Autobahn!





7. Wenn das Flugzeug startet oder landet, klappt es an beiden Flügeln die Landeklappen aus. Dadurch wird einerseits die Fläche der Flügel und andererseits ihre Wölbung vergrößert. Beides hilft dem Flugzeug, sicher zu starten und zu landen.

8. Das Flugzeug hat insgesamt drei Möglichkeiten, zu steuern. Zwei hast du oben schon kennengelernt. Mit der dritten Möglichkeit kann das Flugzeug nach rechts oder links kippen und damit besser Kurven fliegen. Schreibe hier alle drei Teile des Flugzeugs auf, die für das Steuern des Flugzeugs verantwortlich sind:

1. Seitenruder (vertikal) 2. Höhenruder (horizontal) 3. Querruder

9. Diese drei wichtigen Teile werden auch „das Leitwerk“ des Flugzeugs genannt. Was denkst du, woher der Name kommt?

Mit den drei „Rudern“ kann man das Flugzeug leiten, steuern.



10. Ein asiatischer Elefant wiegt ca. fünf Tonnen. Wie viele Elefanten haben das gleiche Gewicht wie ein 75 Tonnen schweres Passagierflugzeug?

$$\underline{75 \text{ Tonnen} : 5 \text{ Tonnen} = 15}$$

15 Elefanten sind gleich schwer wie ein 75 Tonnen schweres Passagierflugzeug.

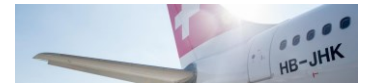
11. Das Passagierflugzeug „Airbus A320“ hat ein Startgewicht von ca. 74 Tonnen, aber ein Landegewicht von 65 Tonnen.

c) Um wie viel Tonnen ist der Airbus 320 bei der Landung leichter? neun Tonnen

d) Bei jedem Flugzeug ist es so, dass es bei der Landung weniger wiegt. Warum denn das? Diskutiert zu zweit und schreibe hier deine Erklärung auf.

Ein Flugzeug verbraucht während des Startens, Fliegens und Landens viel Kerosin. Bis zur Landung hat das Flugzeug also bis zu neun Tonnen Kerosin verbraucht.

Nur schon für das Rollen vom Gate zur Startbahn benötigt ein durchschnittliches Passagierflugzeug ca. 1 Tonne Treibstoff.

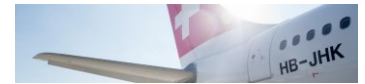


LIES DEN TEXT UND SCHREIBE DAS FLUGZEUG MIT DEN ROTEN BEGRIFFEN AN! NIVEAU 1



1. DER GRÖSSTE TEIL DES FLUGZEUGS WIRD **RUMPF** GENANNT. AN IHM SIND ZUM BEISPIEL DIE FLÜGEL UND RÄGED BEFESTIGT.
2. IM BUG, SO WIRD DER VORDERSTE TEIL DES FLUGZEUGS AUCH GENANNT, BEFINDET SICH DAS **COCKPIT**. DORT SITZEN WÄHREND DES FLUGES DER PILOT UND SEIN KOPILOT, UM DAS FLUZEUG ZU FLIEGEN UND ZU STEUERN.
3. EIN PASSAGIERFLUGZEUG IST UNGEFÄHR 75 TONNEN SCHWER. ES KANN ABER NICHT NUR FLIEGEN, SONDERN AUCH WIE EIN AUTO FAHREN. DAZU HAT ES IN DER MITTE DES RUMPFES UND AM BUG **RÄDER**. ES HAT EINE ÄHNLICHE KONSTRUKTION WIE DAS DREIRAD. INSGESTAMT SIND ES MINDESTENS SECHS RÄDER. DIE RÄDER WERDEN WÄHREND DES FLUGES EINGEFAHREN.
4. UNTEN AN DEN BEIDEN FLÜGELN IST MINDESTENS EINE **TURBINE** BEFESTIGT. DARIN IST EIN PROPELLER EINGEBAUT, DER SICH SO SCHNELL DREHT, DASS DAS FLUGZEUG JE NACH WETTER BIS ZU 1000KM/H SCHNELL FLIEGEN KANN.
5. DAMIT DAS FLUGZEUG NACH RECHTS UND LINKS STEUERN KANN, HAT ES DAS **SEITENRUDER**. ES BEFINDET SICH HINTEN AM RUMPF, HECK GENANNT, UND IST VERTIKAL.
6. DAMIT DAS FLUGZEUG NACH OBEN ODER UNTEN FLIEGEN KANN, BRAUCHT ES DRINGEND DAS **HÖHENRUDER**. ES BEFINDET SICH EBENFALLS AM HECK UND IST HORIZONTAL.





7. WENN DAS FLUGZEUG STARTET ODER LANDET, KLAPPT ES AN BEIDEN FLLÜGELN DIE **LANDEKLAPPEN** AUS. DADURCH WIRD EINERSEITS DIE FLÄCHE DER FLÜGEL UND ANDERERSEITS IHRE WÖLBUNG VERGRÖSSERT. BEIDES HILFT DEM FLUGZEUG, SICHER ZU STARTEN UND ZU LANDEN.

VERTIKAL = SENKRECHT |
HORIZONTAL = WAAGERECHT —
WÖLBUNG = KRÜMMUNG, BOGEN





Kopiervorlagen

