



WER HAT DEN HUBSCHRAUBER ERFUNDEN?

Der Ingenieur Henrich Focke entwickelte in den 1930er Jahren den ersten brauchbaren Hubschrauber. In dieser Einheit erfahren die Kinder etwas über den Erfinder und Unternehmer Henrich Focke und basteln selbst einen Hubschrauber.

SACHANALYSE

Bei einem Hubschrauber wird der **Auftrieb** nicht durch starre Flügel, sondern durch sich **drehende Rotorblätter** erzeugt. Bereits im 15. Jahrhundert hat Leonardo da Vinci erste grundlegende Überlegungen zum Prinzip eines Hubschraubers angestellt. Aber erst Anfang des 20. Jahrhunderts gab es einen technischen Durchbruch bei einigen Hubschrauberpionieren.

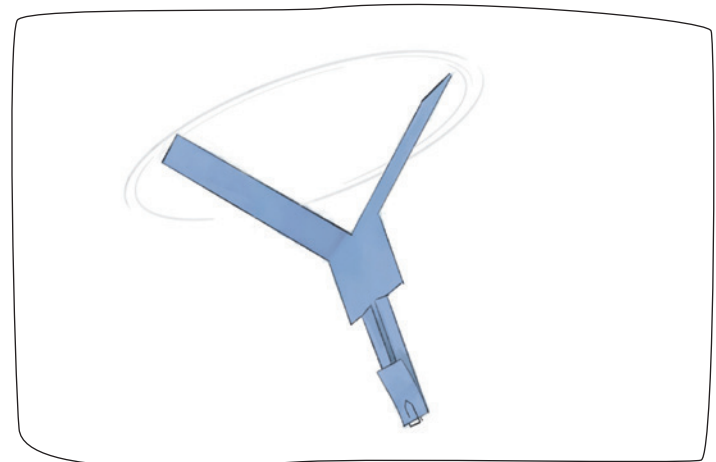
Ein großer Vorteil von Hubschraubern ist, dass sie **senkrecht starten und landen** können und somit wenig Platz für Start und Landung benötigen. Ein weiterer Vorteil ist, dass sie auf der Stelle fliegen können. Der erste Hubschrauber, der ohne Hilfsmittel senkrecht starten und landen und sich einige Minuten in der Luft halten konnte, wurde vom Bremer Ingenieur Henrich Focke entwickelt und ging 1936 erstmals erfolgreich in die Luft.

MATERIALLISTE

- Papier, Stifte
- Lineal, Schere
- Büroklammern
- Klebstoff

KOMPETENZEN

- Die SuS üben sinnentnehmendes Lesen.
- Sie lernen einen bedeutenden Konstrukteur und seine bekannteste Erfindung kennen.
- Sie bauen selbst einen einfachen Hubschrauber und erkennen das Prinzip der sich drehenden Rotorblätter.



UNTERRICHTSVERLAUF UND METHODENHINWEISE

● **Einstieg/Aktivierung**

Die Lehrkraft wirft einen vorab gebastelten Papierhubschrauber in die Luft und fragt die SuS, was das ist. Was ist das Besondere an einem Hubschrauber im Gegensatz zu einem Flugzeug? Wofür werden Hubschrauber heute hauptsächlich verwendet und warum?

● **Arbeitsphase**

Die SuS erhalten den Text „Wer war eigentlich Henrich Focke?“ und lesen diesen entweder allein oder in Partnerarbeit. Mit dem Arbeitsblatt gibt die Lehrkraft den Hinweis, dass die rechte Seite mit den Schreiblinien zum aktiven Lesen genutzt werden soll (unbekannte oder schwierige Wörter schreiben, Notizen ...). Der Text wird in der Klasse besprochen und eventuelle Fragen geklärt. Möglich wären auch Textverständnisfragen für alle.

Im Anschluss erhalten die Kinder die Bauanleitung für den Papierhubschrauber, jedes Kind bastelt einen eigenen Hubschrauber und schreibt den Namen darauf.

● **Abschluss**

Zum Abschluss lassen alle SuS ihre Papierhubschrauber draußen oder in einem größeren Raum fliegen. Wie wirft man die Hubschrauber, damit sie gut fliegen? Welche fliegen gut und welche nicht so gut? Wie schräg sind die Flügel jeweils ausgerichtet?

ZUSATZMATERIALIEN

- Ideenkarte als PDF
- Arbeitsblatt
- Bauanleitung



<https://www.genius-community.com/geniusbox-gs>

WER HAT DEN HUBSCHRAUBER ERFUNDEN?

BAUANLEITUNG PAPIERHUBSCHRAUBER

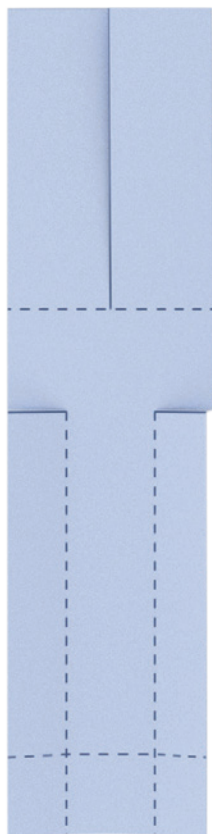
MATERIALLISTE

- Blatt Papier DIN A4
- Büroklammer
- Lineal
- Bleistift
- Schere
- Kleber

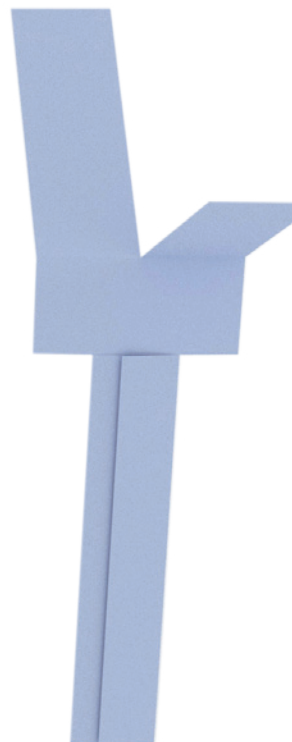
- Schneide die Vorlage für den Hubschrauber auf der nächsten Seite aus.
- Schneide die durchgezogenen Linien ein.
- Knicke die Rotorblätter (A + B) in die jeweils entgegengesetzte Richtung bis sie waagrecht stehen (Vorlage a).
- Falte die unteren Teile (C + D) zur Mitte hin und klebe sie fest (Vorlage b).
- Falte das untere Ende um und befestige eine Büroklammer (Vorlage c).

Nun ist dein Hubschrauber startklar.

Fass ihn an der Büroklammer und wirf ihn hoch.



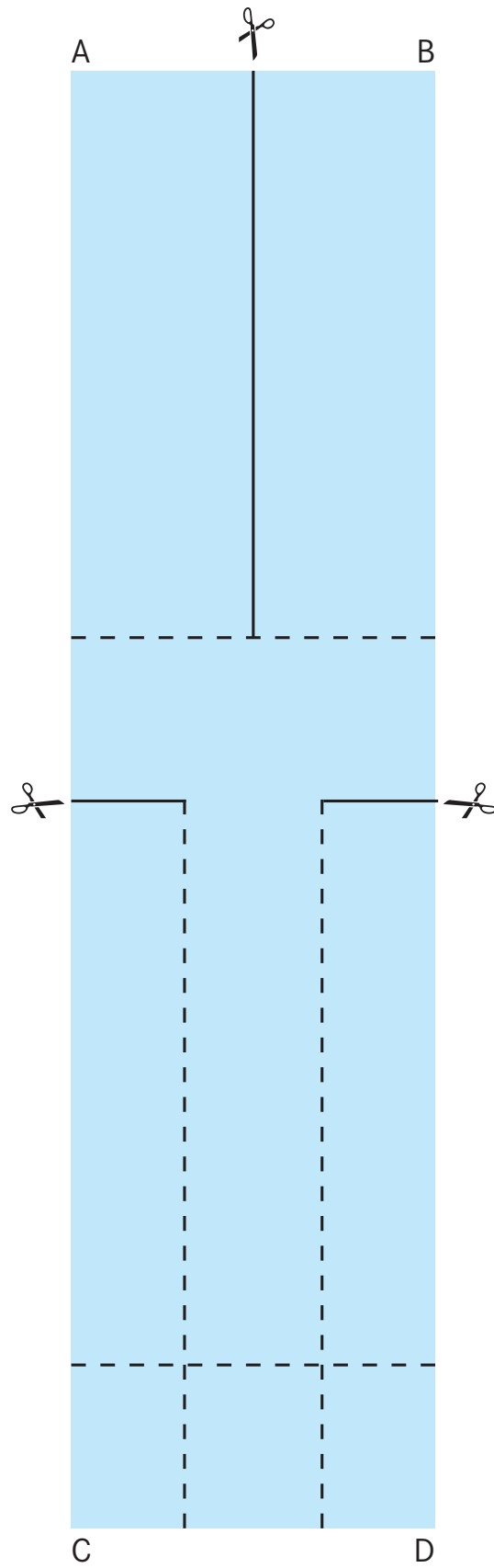
(a)



(b)



(c)



WER HAT DEN HUBSCHRAUBER ERFUNDEN?

Tip: Auf die Schreiblinien könnt ihr unbekannte oder schwierige Wörter schreiben oder euch Notizen machen.

WER WAR EIGENTLICH HENRICH FOCKE?

Henrich Focke wurde im Jahr 1890 in Bremen geboren. Schon als kleiner Junge interessierte ihn, wie man Flugzeuge bauen kann, und so probierte er es immer wieder aus. Seine selbst gebauten Modelle von Luftfahrzeugen testete er dann an der Weser, dem Fluss, an dem Bremen liegt.

Seine Flugzeugmodelle wurden immer besser und so baute er zusammen mit seinem Freund Georg Wulf auch Flugzeuge. Als Henrich 22 Jahre alt war, gelang den beiden der erste Flug mit einem Motorflugzeug. Henrich und Georg gründeten in Bremen eine Firma, die Flugzeuge baute.

Ein erstes kleines Flugzeug, das Henrich und Georg entwickelt hatten, wurde sogar einmal als Rettungsflugzeug eingesetzt: Auf der Insel Wangerooge hatte sich ein Mensch bei einem Unwetter verletzt. Das kleine Flugzeug brachte ihn von der Insel, auf der es kein Krankenhaus gab, auf das Festland nach Bremen ins Krankenhaus.

Henrichs Firma baute erfolgreich viele Flugzeuge. Schließlich baute er ein Fluggerät, welches senkrecht nach oben starten kann: den Hubschrauber. Der erste erfolgreiche Flug eines seiner Hubschrauber gelang ihm 1936.
