

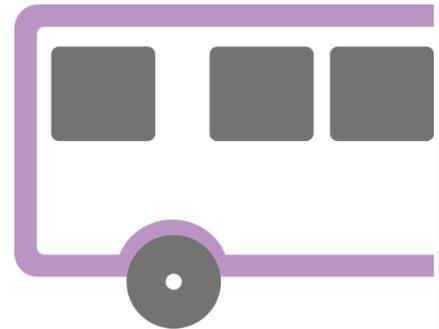
GEFÄHRTEN WORKSHOP – VERFAHREN WIE WERDEN AUTOS GEFERTIGT?



Liebe Pädagoginnen und Pädagogen,

wie schön, dass Sie den **Workshop „Verfahren“** im Junior Campus des Deutschen Technikmuseums mit Ihrer Klasse besucht haben!

Diese Materialien sind Angebote für die reflektierende Nachbereitung im Unterricht. Die im JC gefertigten Fahrzeugmodelle dienen der Orientierung und sind ein hilfreicher Bezug zu den Arbeitsbögen.



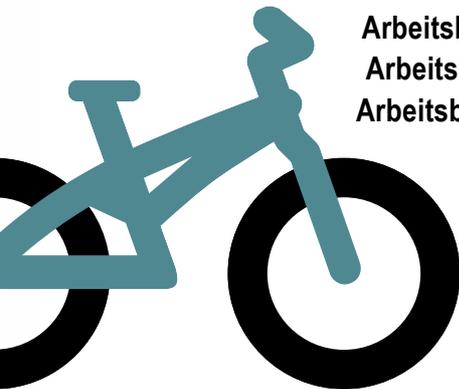
Arbeitsblatt 01 erfasst die Bauteile der gebauten Seifenkiste.

Arbeitsblatt 02 beschreibt die Materialien im Fahrzeugbau.

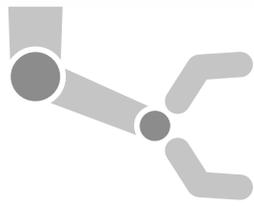
Arbeitsblatt 03 enthält Anregungen für eine Teamarbeit zur Vertiefung des Themas.

Außerdem haben wir Literaturtipps und Links, ein kleines Glossar und lustige „fun facts“ für Sie und Ihre Klasse zusammengestellt. Viel Spaß damit!

Ihr Junior Campus Team aus der Stiftung Deutsches Technikmuseum Berlin



Eine Kooperation von



GEFÄHRTEN WORKSHOP – VERFAHREN

WIE WERDEN AUTOS GEFERTIGT?

01 **DIE BAUTEILE DER SEIFENKISTE**
Welches Werkzeug und welche Bauteile haben wir beim Bau der Seifenkiste benutzt?
Welches Material wurde verwendet? Schreibe auf, woran du dich erinnerst.



.....

.....

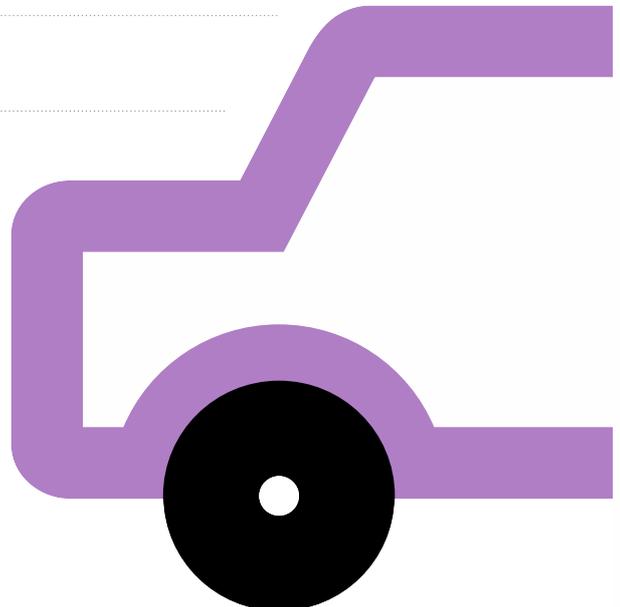
.....

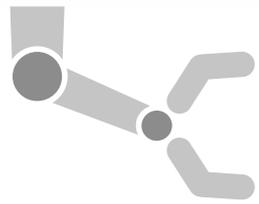
.....

.....

.....

.....





GEFÄHRTEN WORKSHOP – VERFAHREN

WIE WERDEN AUTOS GEFERTIGT?

01

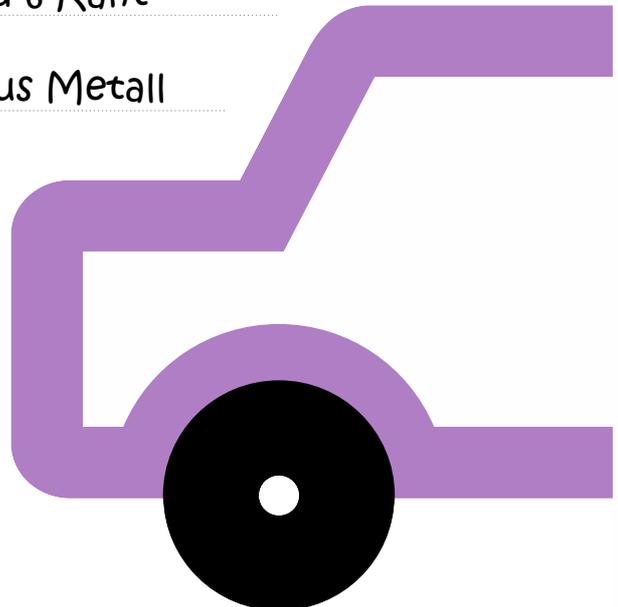
DIE BAUTEILE DER SEIFENKISTE

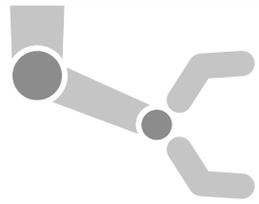
LÖSUNGSBOGEN

Welches Werkzeug und welche Bauteile haben wir beim Bau der Seifenkiste benutzt?
Welches Material wurde verwendet? Schreibe auf, woran du dich erinnerst.



- 🔧 Schraubendreher, Kreuzschlitz und 6-Kant
- 🔧 Schrauben und Unterlegscheiben aus Metall
- 🔧 Bodenplatte aus Holz
- ⚙️ Seitenteile aus PVC
- 🔧 Stangen aus Aluminium
- 🔧 Polster aus Schaumstoff
- 🔧 Bauplan





GEFÄHRTEN WORKSHOP – VERFAHREN

WIE WERDEN AUTOS GEFERTIGT?

02

UNTERSCHIEDLICHE MATERIALIEN

Hier ist alles durcheinander geraten. Welches Material passt zu welchem Fahrzeug?
Schneide die Begriffe und Bilder aus, sortiere sie und klebe sie richtig auf.



Schaumstoff

Leder

Holz



Chrom

Sicherheitsglas

Plexiglas

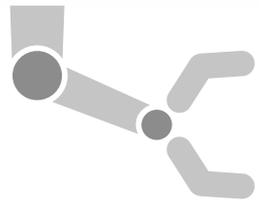


Aluminium

Eisen

Kunststoff (Karosserie)





GEFÄHRTEN WORKSHOP – VERFAHREN

WIE WERDEN AUTOS GEFERTIGT?

02 UNTERSCHIEDLICHE MATERIALIEN

Hast du alles ausgeschnitten? Dann klebe die Bilder und die Begriffe so auf, dass sie zusammenpassen!

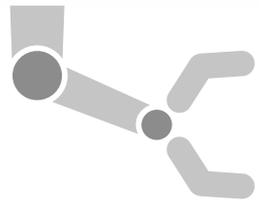


Blank workspace for the first step, consisting of a large light blue rectangular area at the top and three horizontal dashed lines below it for writing.

Blank workspace for the second step, consisting of a large light blue rectangular area at the top and three horizontal dashed lines below it for writing.



Blank workspace for the third step, consisting of a large light blue rectangular area at the top and three horizontal dashed lines below it for writing.



GEFÄHRTEN WORKSHOP – VERFAHREN

WIE WERDEN AUTOS GEFERTIGT?

02

UNTERSCHIEDLICHE MATERIALIEN

Hier ist alles durcheinander geraten. Welches Material passt zu welchem Fahrzeug?
Schneide die Begriffe und Bilder aus, sortiere sie und klebe sie richtig auf.

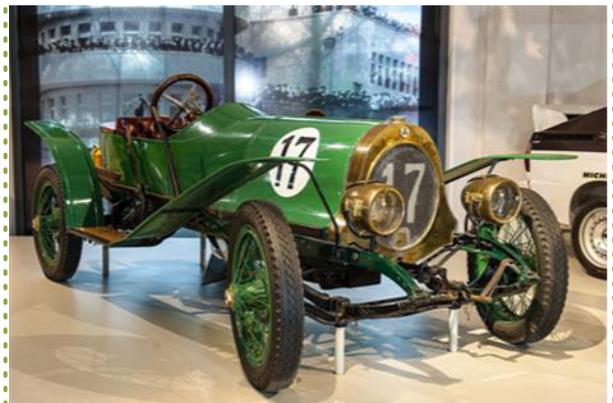
LÖSUNGSBOGEN



Kunststoff (Karosserie)

Plexiglas

Chrom



Holz

Eisen

Leder

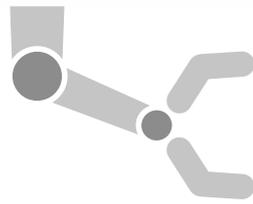


Aluminium

Sicherheitsglas

Schaumstoff





GEFÄHRTEN WORKSHOP – VERFAHREN

WIE WERDEN AUTOS GEFERTIGT?

03 MODERNES AUTOBAUEN

Das Fahrzeug auf dem Bild heißt „BMW Gina“. Das Modell steht im BMW Museum in München und ist ein Einzelstück. Es sieht nicht nur speziell aus, es ist auch speziell gebaut. Zur Gewichtsersparnis wurden bei dieser Studie für den Motor, die Räder und den Rahmen Aluminium und Carbon verbaut. Als Verkleidung dient ein flexibles, wasserdichtes und widerstandsfähiges Material, eine Art „Stoffhaut“. Das ist vergleichbar mit einer Regenjacke, nur noch viel stabiler!



Überlegt im Team und erstellt ein Plakat:
Welche Vorteile gibt es, wenn alle neuen Fahrzeuge wie „Gina“ gebaut werden?
Gibt es auch Nachteile?

WIR FINDEN DIESE BÜCHER, INTERNETSEITEN, VIDEOS UND # HILFREICH:

 www.youtube.com/watch?v=GSSMjV3PNEU

 #bmwgina

 www.youtube.com/watch?v=5g8ZAFjJqkw

 „Was Ist Was? Autos“, Tessloff Verlag

 „Autos“, DK Verlag

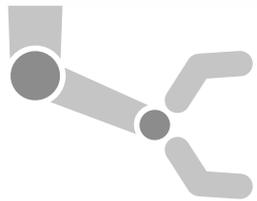
 „Zeitreise Autos“, Laurence King Verlag

Wie hat es Dir in der Ausstellung „Mensch in Fahrt – unterwegs mit Auto & Co.“ und in der Werkstatt des Junior Campus gefallen? Hast Du etwas vermisst oder was würdest Du ausstellen?

SCHREIB UNS, WIR FREUEN UNS SEHR AUF POST!

Stiftung Deutsches Technikmuseum Berlin
Junior Campus
Trebbiner Straße 9
10963 Berlin

juniorcampus@technikmuseum.berlin



GEFÄHRTEN WORKSHOP – VERFAHREN

WIE WERDEN AUTOS GEFERTIGT?

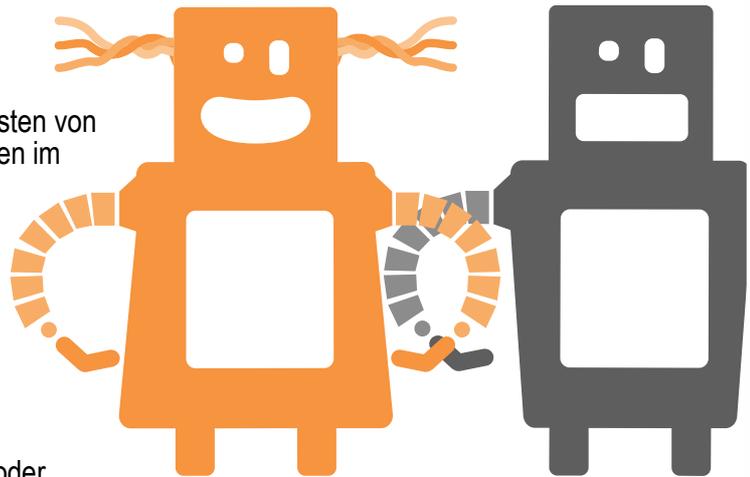
04 MEHR WISSEN FÜR ENTDECKERINNEN UND ENTDECKER

Im Workshop haben wir viele Begriffe verwendet. Hier kannst du einige nachlesen und natürlich ergänzen, was dir noch wichtig ist.

RECYCLING beschreibt die Wiederverwertung bereits benutzter Rohstoffe.

Im Junior Campus hast Du unter anderem mit Materialien wie Folie, Stoffresten, Wolle und Papierresten von alten Verpackungen gearbeitet. Diese wären ansonsten im Müll gelandet. Du hast recycelt!

Auch Altfahrzeuge können recycelt werden. Dazu wird das Auto zerlegt, die Bestandteile werden sortiert und Verwertbares wird neu genutzt. Es entsteht ein Materialkreislauf, der Rohstoffe und Energie einspart.



MOBILITÄT bedeutet Beweglichkeit oder Bewegung.

Wir sind ständig mobil, wir fahren Auto oder Fahrrad oder nutzen das Flugzeug. Weisst Du, was Mobiltelefon, Playmobil oder Automobil bedeutet?

NATÜRLICHE RESSOURCEN sind so etwas wie die Schätze der Natur. Sie haben auch einen ökonomischen, also wirtschaftlichen Nutzen. Zu den natürlichen Ressourcen gehören zum Beispiel Kohle, Erdöl, Gesteine, Luft, Wasser, Holz oder Sonnenenergie. Viele Ressourcen sind begrenzt verfügbar und überbeansprucht. Naturschützer machen sich große Sorgen. Wir müssen die Erde besser schützen. Was kannst du dafür tun?

Mit **KAROSSERIE** ist die „Außenhülle“ von Fahrzeugen gemeint. Möglichst viele Bauteile sollen mit möglichst wenig Gewicht stabil miteinander verbunden sein. Die Karosserie hat auch die Aufgabe, für die Sicherheit der Fahrer und Mitfahrer zu sorgen. Sie schützt vor Wind und Wetter. Am besten soll sie so gebaut sein, dass sich bei einem Unfall niemand an spitzen oder kantigen Teilen verletzt.

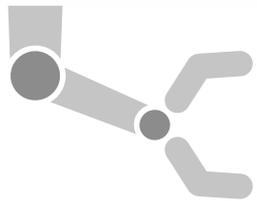
Henry Ford hat das **FLIESSBAND** zwar nicht erfunden, aber für den Automobilbau perfektioniert. Das Modell „Ford T“ wurde am Fließband produziert.

So wurde es vom teuren Fortbewegungsmittel zum Gefährt für Millionen!

In einem Autowerk bewegen sich die Autos auf dem Fließband von einer Station zur nächsten. An jeder Station wird ein Teil montiert.

Die Autofertigung geht schneller, auch weil heute die Arbeit von Robotern durchgeführt wird.





GEFÄHRTEN WORKSHOP – VERFAHREN

WIE WERDEN AUTOS GEFERTIGT?

04 MEHR WISSEN FÜR ENTDECKERINNEN UND ENTDECKER FUN FACTS

EIN STAU

in China wuchs 2010 auf knapp 100 Kilometer Länge und dauerte 12 Tage!

AUSSERGEWÖHNLICHE ZIELE

Mit einem Auto, das 130 km/h fährt, bräuchte man vier Monate, um zum Mond zu gelangen.

„DIE SCHLANGE“

ist ein Wohngebäude in Berlin-Steglitz, das 1970 über der Autobahn 104 gebaut wurde. Die Fahrbahn unter dem Haus ist 600 Meter lang. Autos fahren also durch das Haus durch!

DIE SEIFENKISTE

ist eine amerikanische Erfindung. Anfang der 1930er-Jahre hatte eine Seifenfirma eine besondere Werbeidee. Damals wurde Seife zum Versand noch in große Holzkisten gefüllt. Die Seifenfirma druckte auf ihre „soap-boxes“ (englisch: Seifenkisten) einen Bauplan, wie aus dem Holz der Kiste eine einfache Karosserie gebaut werden kann. Für diese Karosserie erweiterte die Seifenfirma ihr Angebot um Lenkung, Achsen und Bremse. Damit konnte jeder aus der ehemaligen „Seifenkiste“ ein komplettes Fahrzeug bauen. Toll, oder?

