

Die vorliegende Werkstatt zum Thema Fahrzeuge bildet einen Beitrag zu unserer jüngeren Geschichte.

Den Titel «Fahrzeuge» assoziiert man automatisch mit technischen Details. Diese Werkstatt ist aber bewusst von der geschichtlichen, gestalterischen und experimentellen Seite aufgebaut. Sie kann aber beliebig technisch weiterentwickelt werden.

Die Werkstatt ist in folgende Abschnitte gegliedert:

- **Fahrrad** 
- **Auto** 
- **Eisenbahn** 
- **Dampfmaschine** 
- **Flugzeug** 

Diese Fahrzeuge sind unsere täglichen Fortbewegungsmittel, die mit der gesamten technischen Entwicklung einen wichtigen Teil in unserem Leben ausmachen und unsere Geschichte prägen.

Etwas in Bewegung setzen, ist mit eigener und auch mit fremder Kraft möglich. Rund um diese Erkenntnis befasst sich die folgende Werkstatt.

Die einzelnen Abschnitte dienen zur Wissensvermittlung, können aber auch als Miniwerkstatt sowohl im Bereich Mensch und Umwelt wie auch im Bereich Sprache eingesetzt werden.

Mit zunehmendem Alter werden die Unterschiede bezüglich Arbeitstempo immer größer. Einige Schüler sind bereits nach der Hälfte der eingerechneten Zeit mit den gestellten Aufgaben fertig. So ist es für mich immer wieder eine Herausforderung, die Kinder anzuleiten, selber etwas zu entwickeln oder aber etwas Vorgegebenes weiterzuführen.

Dies bezwecke ich mit der vorliegenden Werkstatt. Die einzelnen Bereiche können völlig unabhängig voneinander eingesetzt werden.

Ein gemeinsamer spannender Teil zum Thema ist ebenso wichtig. Dabei können die folgenden Fragen im Mittelpunkt stehen:

- Welche Gemeinsamkeiten haben die einzelnen Bereiche?
- Wie wichtig sind sie in unserem Leben (Umfrage)?
- Was änderte sich alles seit Beginn der technischen Entwicklung der Fahrzeuge?
- Wohin hat uns diese Entwicklung gebracht (Positives und Negatives)?
- Umwelt?
- Ein Leben ohne diese Fahrzeuge?
- Wie sieht die weitere Entwicklung wohl aus?

Fahrrad

13–37 Auto

38–52

Fa 1 Der Anfang



A 1 Kutsche oder Auto



Fa 2 Veloteile



A 2 Die Autoentwicklung



Fa 3 Die Gangschaltung



A 3 Reifenrätsel



Fa 4 Verschiedene Bikes



A 4 Fragebogen



Fa 5 Alte und neue Fahrräder



A 5 Eine Erinnerung



Fa 6 Das erste Fahrrad



A 6 Autosalon



Fa 7 Quartett



A 7 Das erste Autorennen



Fa 8 Fahrradreifen



A 8 Traumauto



Fa 9 Das eigene Fahrrad



A 9 Technische Details



Fa 10 Veloparcours



A 10 Automarken



Fa 11 Ein Klassentandem



A 11 Autokleber



Fa 12 Velotour



A 12 Autonummern



Fa 13 Eine Reifenpanne



A 13 Autogeräusche



Fa 14 Fitnessprogramm



A 14 Garagenbesuch



Fa 15 Verkehrsschilder



A 15 Autobahn



Eisenbahn

E 1 Schienen



E 2 Die ersten Personenzüge



E 3 Die Spanisch-Brötli-Bahn



E 4 Backanleitung



E 5 Weg durch die Alpen



E 6 Die Tunnelarbeiter



E 7 Die elektrische Eisenbahn



E 8 Billettautomaten



E 9 Logical



E 10 Designer



E 11 Eine Reise im Zug



E 12 Eigener Posten



53–71

Dampfmaschinen

D 1 Ein Versuch mit Dampf



D 2 Dampfantrieb



D 3 Ein Dampfwagen



D 4 Dampflokomotive



D 5 Tom Sawyer



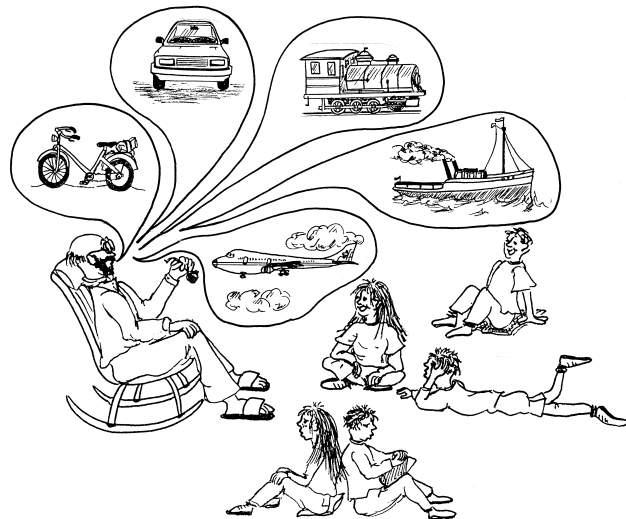
D 6 Experiment



D 7 Robert Fulton



D 8 Titanic



Flugzeuge

F 1 Die Ikaros-Sage



F 2 Das Flugzeug



F 3 Düsenflugzeuge



F 4 Flugzeugteile



F 5 Logical



F 6 Flugzeug basteln



F 7 Eine Reklame



F 8 Rollenspiel



F 9 Eigener Auftrag



85–95

	Fahrzeuge	Fahrrad	Fa I
	Der Anfang		

Ziel Du erfährst, warum das Fahrrad auch als Maschine bezeichnet wird.

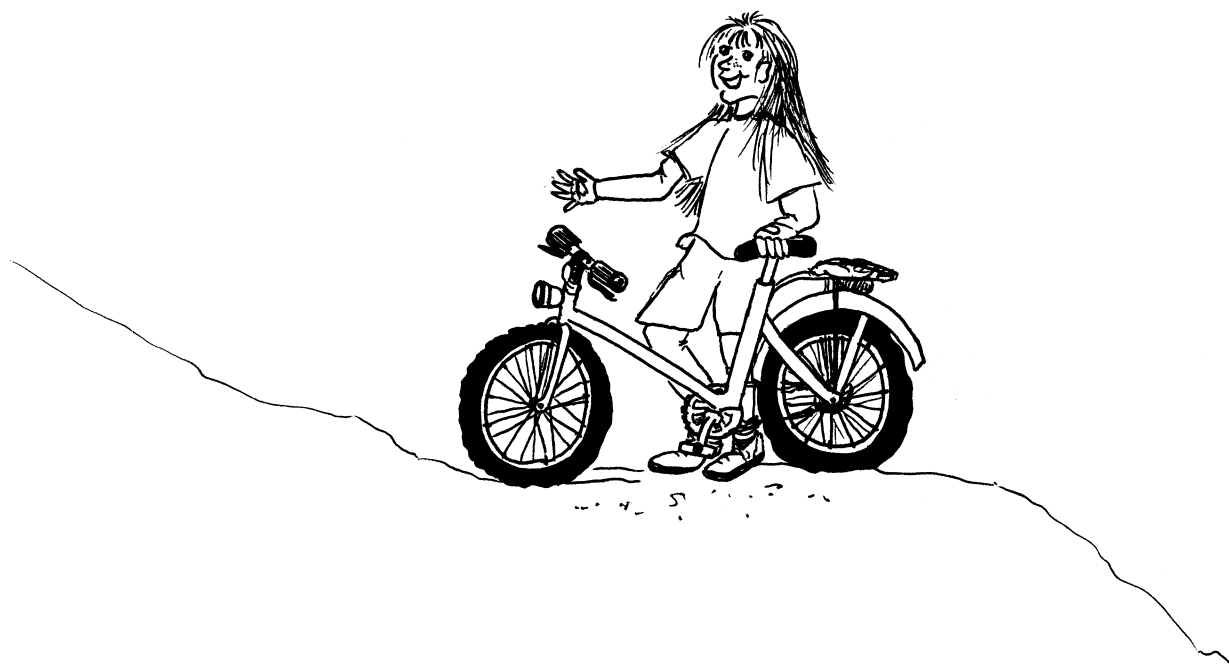
Form Einzelarbeit

- Auftrag**
1. Schreibe den ersten Absatz des Textes ab.
 2. Zeichne dein Fahrrad darunter.
 3. Warum wird das Fahrrad als Maschine bezeichnet?

Das Fahrrad

Das Fahrrad ist eine der erfolgreichsten mit Muskelkraft betriebenen Maschinen. Fahrradfahren ist nicht schwer, Pedale und Räder drehen sich sehr leicht. Bergab ist es häufig nicht einmal nötig, in die Pedale zu treten. Dort kann man das Fahrrad im Freilauf rollen lassen. Die ersten Fahrräder waren aus Holz oder Eisen und sehr schwer. Sie hatten massive Metall- oder Gummiräder. Zu jener Zeit war das Radfahren wahrscheinlich sehr mühsam, denn die Strassen waren noch sehr uneben. Moderne Fahrräder sind wesentlich leichter.

Luftgefüllte Reifen dämpfen die Erschütterungen, und eine Gangschaltung nimmt Steigungen ihren Schrecken. In manchen Teilen der Welt sind Fahrräder das wichtigste Verkehrsmittel. Im Gegensatz zu Autos benötigen sie keinen Kraftstoff und verschmutzen die Umwelt nicht.



	<h1>Fahrzeuge</h1>	<h1>A 2</h1>
	<h1>Die Autoentwicklung</h1>	

Ziel Du erfährst, wie das Auto sich in den letzten 60 Jahren entwickelt hat.

Form Einzelarbeit

Auftrag Lies den Text. Einige Dinge kommen dir wahrscheinlich bekannt vor. Unterstreiche wichtige Dinge.

Die Entwicklung des Autos

Kinder um 1910 spielten mitten auf der Strasse. Deine Urgrosseltern waren Kinder zu dieser Zeit.

Das erste brauchbare Auto von Daimler und Benz 1885 sah eher wie eine Kutsche aus. Es fuhr auch auf drei Räder und zwar nur etwa mit 12 km/h. Wievielmals schneller fährt wohl heute ein Auto?

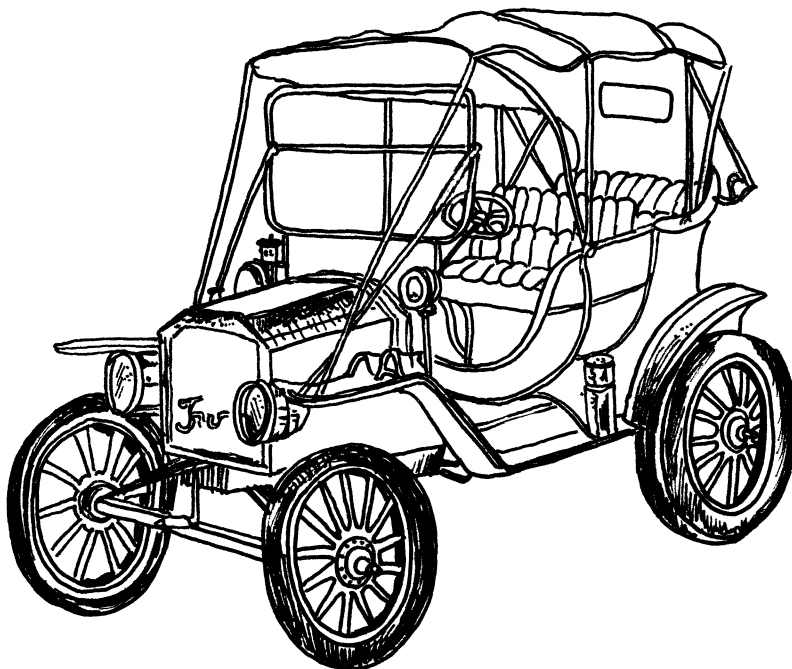
Auch mussten bis etwa 1912 die Autos mit einer Kurbel gestartet werden. *Übermale sie auf dem Bild mit roter Farbe.*




Damals waren die Wagengestelle aus Holz, die Wände aus Blech.

Ab 1914 waren Automobile ganz aus Blech. So wurden immer neue, andere Modelle gebaut. Sie hatten eine andere Form, wurden immer schneller und bequemer. Natürlich brauchte man auch bessere Strassen. So wurde 1921 in Berlin die erste Autobahn eröffnet. Sie war 20 km lang.

Das Wort **Automobil** ist aus zwei Wörtern zusammengesetzt. «autos» ist griechisch und heisst «**selbst**», «mobilis» heisst auf lateinisch «**beweglich**».

Somit bedeutet Automobil übersetzt _____ .



	Fahrzeuge	Eisenbahn	E 3
	Spanisch-Brötli-Bahn	 	

Ziel Du kannst den Namen Spanisch-Brötli-Bahn erklären.

Form Einzelarbeit

Auftrag Lies den Text und löse das Kreuzworträtsel

Die Spanisch-Brötli-Bahn

Die Spanischen Brötli gaben vor 150 Jahren der ersten Schweizer Eisenbahnlinie den Namen.

Im Jahr 1847 dampfte der erste fahrplanmässige Zug auf Schweizer Boden zwischen Baden und Zürich. An Bord war eine ebenso dampfende Fracht: Spanische Brötli. Damals war dieses Brötli ein Muss für die Zürcher Oberschicht.

Die Spanischen Brötli machten den Kurort Baden in der ganzen Welt bekannt. Aus unerfindlichen Gründen wollte dieses Gebäck auf fremdem Boden nie richtig gelingen, so dass es Knechte und Mägde jeden Morgen zu Fuss in die Stadt bringen mussten. Dies bedeutete aber jeden Morgen vier Stunden Fussmarsch.

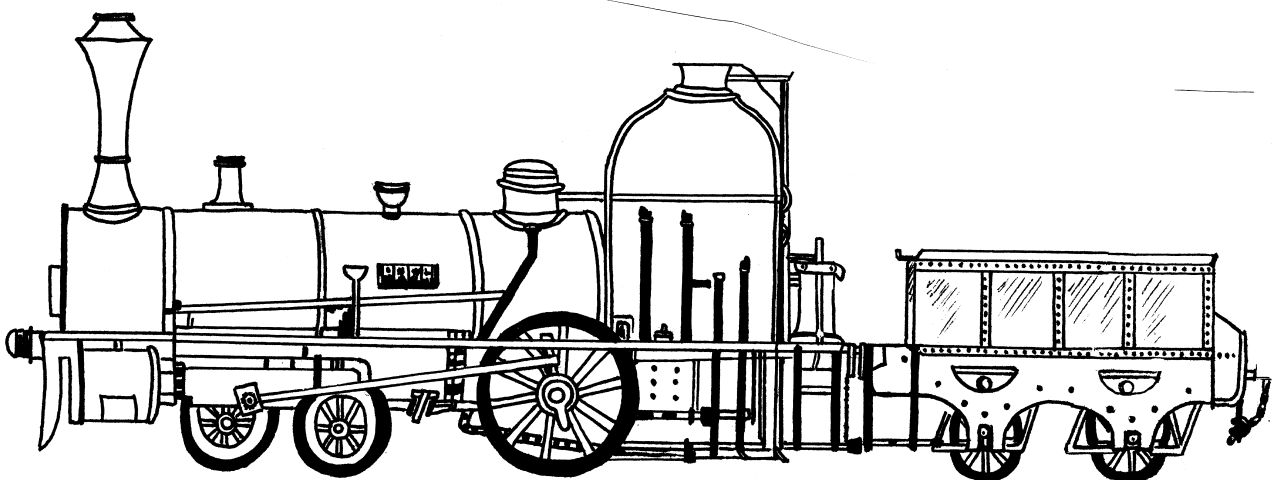
Schon im 18. Jahrhundert gab es Spanische Brötli in den Zunftstuben und im Strassen-



verkauf, wo sie mit lautem Ruf angepriesen wurden. Die Brötli prägten das Strassenbild. 1755 verboten die Zürcher Behörden den Verkauf der Brötchen vor der Sonntagspredigt.

Die Spanischen Brötli sind aus einem sehr fetten Blätterteig und zerfallen rasch in Brösel. Sie schmecken nur gut, wenn sie leicht warm sind. Sie sind vergleichbar mit einer Crèmeschnitte, nur ohne Crème und Zuckerguss.

Zum SBB-Jubiläum 1997 (150 Jahre Eisenbahn) haben die Schweizer Bäcker das Spanische Brötli von Grund auf neu erfunden und dem Geschmack unserer Zeit angepasst.

Die runden Brötli mit der stilisierten Lokomotive gibt es vielerorts zu kaufen.



	Fahrzeuge	Eisenbahn	E 10
	Designer		

- Ziel** Du malst eine Lokomotive nach deinen Vorstellungen aus.
- Form** Einzel- oder Partnerarbeit
- Material** Malutensilien, Kopie der Lokomotive 2000
- Auftrag**
1. Die Lok 2000 der SBB fährt in den verschiedensten Outfits durchs ganze Land. Stell dir vor, du erhältst von den SBB den Auftrag, eine Lok zu gestalten. Entwirf als Designer ein neues Outfit und male es nach deinen Vorstellungen aus.
 2. Stelle deine Lokomotive den Mitschülern vor.

