

Inhalt

Autos

Wie das Auto erfunden wurde

- 14 Seit wann träumen die Menschen vom Auto?
- 15 Wie funktioniert ein Pulvermotor?
- 16 Wie entwickelte sich die Dampfmaschine?
- 17 Wann wurden die ersten Gasmotoren gebaut?
- 18 Wie wurde der Viertaktmotor entdeckt?
- 19 Wann wurden die ersten Viertakter gebaut?
- 20 Warum entwickelte Rudolf Diesel einen eigenen Motor?
- 20 Wann gab es den ersten Dieselmotor?
- 21 Wer waren die Pioniere des Automobils?
- 22 Wie begegneten die Menschen den ersten Autos?
- 37 Wie funktioniert eine Kupplung?
- 37 Warum fahren manche Autos mit quietschenden Reifen an?
- 38 Was ist ein Getriebe?
- 39 Wie bewegt man den Schalthebel?
- 39 Was ist ein Armaturenbrett?
- 40 Warum gibt es so viele Schalter im Auto?
- 41 Wozu ist das Zündschloss da?
- 41 Wie wird es warm und kalt im Auto?
- 42 Wo sitzt der Tank des Autos?

Aufbau und Produktion eines Autos

- 24 Welche Teile benötigt ein Auto zum Fahren?
- 25 Was ist an Elektrik und Elektronik im Auto?
- 25 Welche Arten von Autos gibt es?
- 27 Wie entsteht ein Auto?
- 27 Wie werden Autos zusammengebaut?
- 28 Was heißt „just in time“?

Ein Blick in das Innere des Autos

- 29 Wo sitzt der Motor?
- 30 Was sieht man unter der Motorhaube?
- 31 Woraus besteht ein Automotor?
- 32 Wie funktioniert ein Automotor?
- 33 Wie viele Zylinder hat ein Automotor?
- 34 Mit welchem Motor fahren die meisten Autos?
- 35 Welche Motorarten gibt es noch?
- 35 Wo sitzen die Zündkerzen?
- 36 Wie gelangt die Kraft des Motors auf die Räder?

Berühmte Autos und Rekorde

- 43 Wer entwickelte den Käfer?
- 44 Wieso wurde der Käfer so berühmt?
- 44 Was ist ein Goggomobil?
- 45 Wo fuhr der Trabbi?
- 45 Welche Autos sind am teuersten?
- 45 Welche sonderbaren Autos gibt es?
- 46 Was ist ein Jaguar E-Typ?
- 47 Wie schnell können Autos fahren?
- 48 Wie weit kommt man ohne Tanken?
- 48 Welches sind die sparsamsten Autos?

Motorsport

- 49 Wann gab es das erste Autorennen?
- 50 Was für eine Bedeutung hatten früher die Autorennen?
- 51 Was bedeutet Formel I?
- 52 Was ist ein „Großer Preis“?
- 52 Wo gibt es das spektakulärste Grand-Prix-Rennen?
- 53 Wie starten die Rennwagen?
- 54 Sitzen die Fahrer beim Start schon in den Wagen?
- 54 Wer sind die berühmtesten Rennfahrer?

Mit Ballons am Himmel

- 76 Warum trägt heiße Luft einen Ballon?
- 77 Wer erfand den Heißluftballon?
- 77 Wer waren die ersten Ballonfahrer?
- 78 Warum hießen Wasserstoffballons Charlières?
- 79 Wer nannte die Charlière ein „Werk des Teufels“?
- 79 Wann gab es das erste Duell in der Luft?
- 80 Was passierte dem ersten Deutschen am Himmel?

Sicherheit beim Autofahren

- 55 Wie viele Unfälle passieren auf unseren Straßen?
- 56 Was ist ein Crashtest?
- 58 Wie arbeitet ein Airbag?
- 58 Wie funktionieren die Bremsen?
- 59 Welche Bremssysteme gibt es im Auto?
- 60 Was bedeutet ABS?

Das Auto und die Umwelt

- 61 Was haben Autoabgase mit dem Treibhauseffekt zu tun?
- 63 Wie entsteht der Smog in unseren Städten?
- 64 Warum stinken Abgase?
- 64 Warum ist Blei im Benzin schädlich?
- 65 Wie funktioniert ein Katalysator?
- 66 Wie ist ein Katalysator aufgebaut?
- 67 Wozu gibt es Abgasgrenzwerte?
- 68 Wieso ist eine elektronische Einspritzung besser?
- 69 Wie arbeitet eine Abgasrückführung?
- 69 Werden Autos auch wieder verwertet?

Fliegerei

Der Mensch und das Fliegen

- 72 Wie alt ist der Wunsch zu fliegen?
- 72 Was geschah mit Ikarus?
- 73 Was passierte den „Vogelmenschen“?
- 74 Warum sind die Flügel von Vögeln gekrümmkt?
- 74 Erfüllte sich für Leonardo da Vinci der Traum vom Fliegen?

Gleiter erobern die Luft

- 89 Warum fiel der Schneider von Ulm in die Donau?
- 90 Wie funktioniert ein Gleiter?
- 91 Womit flog Otto Lilienthal?

Segeln im Aufwind: die Segelflugzeuge

- 92 Wer waren die Rhönindianer?
- 93 Wie fliegen Segelflugzeuge?
- 94 Was ist Aerodynamik?
- 95 Wer benutzte den ersten Windkanal?
- 96 Was ist „das Geheimnis der Fliegekunst“?

Fliegen mit Motorkraft

- 98 Wie steuert man ein Flugzeug?
- 99 Wie legt sich ein Flugzeug in die Kurve?

- 100 Was macht ein Flugzeug stabil?
- 102 Wer unternahm den ersten Motorflug?
- 103 Warum bauten die Gebrüder Wright einen eigenen Flugzeugmotor?
- 104 Wer waren die ersten Flugplatzbesitzer?
- 105 Wer gewann das erste Luftrennen?
- 105 Was machte Flugpionier Blériot mit dem Erbe seiner Frau?
- 106 Wer flog als Erster nonstop über den Atlantik?
- 107 Wie wurde Charles Lindbergh berühmt?
- 108 Was ist ein künstlicher Horizont?
- 108 Wie finden Piloten per Funk ihren Weg?

Düsensflugzeuge

- 112 Wie fliegen Düsenflugzeuge?
- 113 Wann flog das erste Düsenflugzeug?
- 114 Was ist die Schallmauer?
- 115 Wer flog als Erster schneller als der Schall?
- 116 Was war die Tragödie der Comet?
- 116 Was unterschied die Comet von einem Propellerflugzeug?
- 117 Was sind Turbopropflugzeuge?
- 118 Wieso fliegt ein Jumbo durch die Luft?
- 119 Wie schnell fliegt die Concorde?
- 120 Warum staunte die Konkurrenz über den Airbus?
- 120 Was ist das erfolgreichste Düsenflugzeug?
- 121 Wie viel Treibstoff verbrauchen Superjets?

Technik rund ums Flugzeug

- 128 Wie sahen die ersten Flugplätze aus?
- 129 Welches sind die größten Flughäfen der Welt?
- 129 Wie landen Flugzeuge bei Nebel?
- 131 Kann der Blitz in ein Flugzeug einschlagen?
- 131 Wie dick sind die Fensterscheiben in Jets?

Vom Drehflügler zum Hubschrauber

- 124 Was ist ein Drehflügler?
- 125 Wann flog der erste Hubschrauber?
- 125 Wer gewöhnte dem Hubschrauber das Torkeln ab?
- 127 Was erfand Igor Sikorsky?

Raumfahrt

Das Sonnensystem

- 134 Warum ist die Sonne heiß?
- 135 Wie groß ist die Sonne?
- 135 Wie viele Planeten kreisen um die Sonne, und wie heißen sie?
- 136 Warum sind die Planeten unterschiedlich groß?
- 136 Ist der Mond ein Planet?

Die Anfänge der Raumfahrt

- 137 Wer waren die ersten Himmelsforscher?
- 138 Warum kann man nicht mit einem Flugzeug in den Weltraum fliegen?
- 138 Wer hat die erste Rakete gebaut?
- 140 Wer oder was hat die Erde zum ersten Mal umkreist?
- 140 Was landete zum ersten Mal auf dem Mond?
- 141 Ist es wahr, dass der erste Raumfahrer ein Hund war?
- 141 Warum kam die „Raumfahrerin“ Lajka nicht zurück?
- 141 Was unterscheidet eine Raumsonde von einem Satelliten?
- 142 Wie wird ein Satellit „verankert“?
- 144 Woher kommt die Energie für den Flug?

Die ersten Menschen im All

- 145 Wer war der erste Astronaut?
- 146 Was war das erste „Weltraummenü“?
- 146 Was ist eine Raumkapsel?
- 148 Wie startet man in den Weltraum?
- 149 Wie groß war Saturn V?
- 150 Wie steuert man eine Raumkapsel?
- 151 Stimmt es, dass Raumfahrer im Weltall ausgestiegen sind?
- 152 Was bedeutet Schwerelosigkeit?
- 154 Wie wird man Astronaut?
- 155 Warum braucht man einen Raumanzug?

160 Wie landet man auf dem Mond?

165 Ist es wahr, dass auf dem Mond ein Auto fuhr?

166 Warum fliegt heute niemand mehr zum Mond?

166 Kann man auch zu anderen Sternen fliegen?

Weltraumforschung

- 168 Warum starten immer wieder Satelliten?
- 170 Wie lange hält ein Satellit?
- 170 Wo ist die Umlaufbahn eines Satelliten?
- 170 Wie viele Satelliten umkreisen die Erde?
- 170 Kann man einen Satelliten reparieren?
- 172 Warum wurde ein Spaceshuttle gebaut?
- 174 Wie viele Raumfahrten gibt es?
- 174 Warum ist ein Spaceshuttle explodiert?
- 176 Wer hielt sich am längsten im Weltraum auf?
- 177 Aus welchen Ländern kommen die Raumfahrer?
- 177 Wie viele Raumfahrer sind schon verunglückt?
- 178 Warum verwendet man immer noch Raketen?
- 180 Was geschieht in einem Raumlabor?
- 182 Was ist „Weltraummüll“?

184 Register

Die Reise zum Mond

- 156 Wie lange fliegt man zum Mond?
- 157 Wer war der erste „Mann im Mond“?
- 160 Wer verpasste die Fernsehübertragung vom Mond?