

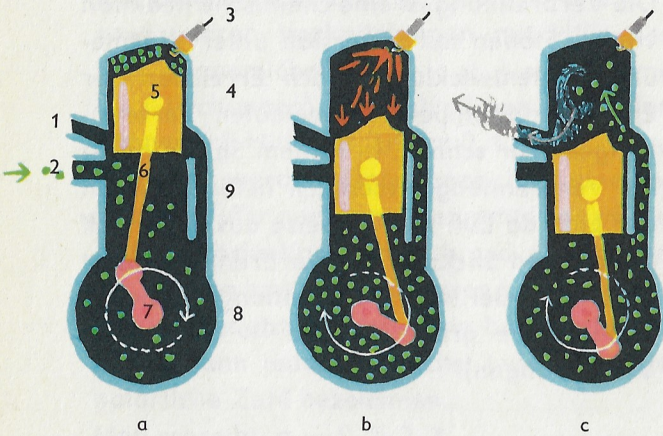
Zweitaktmotor

- 1 Auslaßkanal
- 2 Einlaßkanal
- 3 Zündkerze
- 4 Zylinder
- 5 Kolben
- 6 Pleuelstange
- 7 Pleuelstange
- 8 Kurbelgehäuse
- 9 Überströmkanal

Viertaktmotor

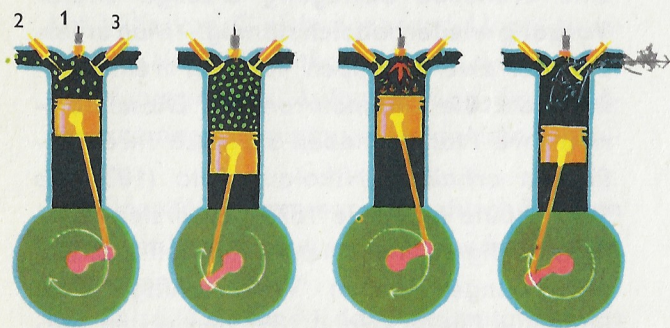
- 1 Zündkerze
- 2 Einlaßventil
- 3 Auslaßventil

Die Arbeitsweise des Zweitaktmotors



a Wenn die auf der Kurbelwelle angebrachte Pleuelstange den Kolben nach oben drückt, wird das Treibstoff-Luft-Gemisch im Zylinder verdichtet. Durch den Einlaßkanal strömt neues Gemisch vom Vergaser her in das Kurbelgehäuse ein
 b Ein von der Zündkerze abgegebener Funke entzündet das verdichtete Gemisch. Der Kolben wird infolge der Ausdehnung der Verbrennungsgase nach unten gedrückt. Bei diesem Arbeitstakt wird der Kurbelwelle Energie zugeführt
 c Beim Abwärtsgleiten gibt der Kolben die Öffnung des Auslaßkanals und die des Überströmkanals frei. Treibstoff-Luft-Gemisch strömt aus dem Kurbelgehäuse in den Zylinder. Die verbrannten Gase werden über den Auslaßkanal in den Auspuff gedrückt. Der Kolben gleitet wieder nach oben, und der Vorgang wiederholt sich

Die Arbeitsweise des Viertaktmotors



Ansaugen Verdichten Verbrennen (Arbeitstakt) Ausstoßen

bringt. – Der Ottomotor wird mit Benzin gespeist und treibt vor allem Personenkraftwagen, Krafträder, Motorboote und kleinere Flugzeuge an. Dieselmotoren verwendet man für den Antrieb von Lastkraftwagen, Traktoren, Baggern, Panzerwagen, Lokomotiven und großen Schiffen. Vergleiche → Kraftmaschine

Die Verdauung

Verdauung nennt man das Umwandeln der Nahrung nach der Aufnahme in den Körper. Bei manchen Tieren, zum Beispiel bei den Spinnen, wird die Nahrung auch außerhalb des Körpers verdaut. – Das Verdauungssystem des Menschen beginnt in der Mundhöhle. Hier zerkleinern die Zähne die Nahrung. Neben der mechanischen Zerlegung beginnt im Mund auch die chemische Verdauung durch den Speichel. Auf dem Weg durch das Verdauungssystem (Speiseröhre, Magen, Dünndarm, Dickdarm) wirken noch weitere, von Drüsen gebildete chemische Stoffe auf die Nahrung ein. Sie wird dadurch so umgewandelt, daß sie von Blut und Lymphe übernommen und durch die Zellen verwertet werden kann. Der unverdauliche Rest der Nahrung verläßt den Körper als Kot. Mit der Nahrung aufgenommene Krankheitserreger führen häufig zu Erkrankungen des Verdauungssystems. Also: Hände waschen!

Das Verdunsten

Wir gießen etwas Wasser auf eine Untertasse. Am nächsten Tag ist das Wasser nicht mehr da. Es ist verdunstet, ist zu einem Gas geworden, nämlich zu Wasserdampf. – Nach

Wie die Verdauung im menschlichen Körper vor sich geht

Von der Leber und Bauchspeicheldrüse gelangen weitere Verdauungssäfte in den Zwölffingerdarm

Bewegungen des Dickdarms befördern den Speisebrei weiter



Die Speise wird zermahlen und mit Speichel vermischt

Die Muskeln der Speiseröhre drücken den Speisebrei in den Magen

Im Magen wird der Speisebrei in Bewegung gehalten und mit Verdauungsssekreten vermischt

Die gelösten Nährstoffe werden in den Blutkreislauf gebracht

Im Dickdarm wird dem Speisebrei Wasser entzogen, das über den Blutkreislauf in die Nieren gelangt

Im Mastdarm sammeln sich die unverdaulichen Speisereste als Kot

dem Baden wird uns kalt, obwohl die Sonne scheint. Das Wasser, das auf unserer Haut verdunstet, braucht zum Verdunsten Wärme. Die Wärme wird unserem Körper entzogen; er kühlt sich dadurch ab. – Unter Verdunsten versteht man den Übergang einer Flüssigkeit in den gasförmigen Zustand unterhalb der Siedetemperatur. – Das Verdunsten ist eine wesentliche Voraussetzung für den Kreislauf des → Wassers zwischen Ozean, Festland und Atmosphäre. Einige Flüssigkeiten, dazu zählen Benzin und Alkohol, verdunsten schneller als Wasser.

Vereinigte Staaten von Amerika (USA)

Die Vereinigten Staaten von Amerika, abgekürzt USA (nach der englischen Bezeichnung United States of America), sind das mächtigste imperialistische Land. Als viertgrößtes Land der Erde grenzen die USA im Osten an den Atlantischen und im Westen an den Stillen Ozean. Gewaltige Gebirgszüge verlaufen im Westteil von Norden nach Süden. Im Osten erhebt sich ein breites Mittelgebirge. In der Mitte des Landes sammelt der Mississippi, der mit seinem Nebenfluß Missouri zu den längsten Flüssen der Erde gehört, die von den Ge-

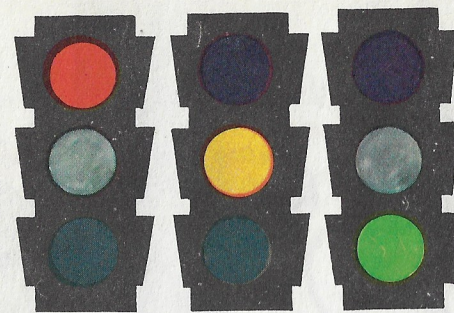


birgen abströmenden Gewässer. – Die USA bestehen aus 50 Einzelstaaten. Die Hauptstadt ist Washington, die größte Stadt ist New York. Die Bewohner der USA stammen fast alle von Eroberern und Einwanderern aus Europa ab, die die eingesessenen → Indianer von allen fruchtbaren Ländereien vertrieben und die meisten von ihnen in grausamen Kriegen töteten. Im Südosten der heutigen USA ließen Großgrundbesitzer Negersklaven, die in Afrika geraubt worden waren, schwerste Arbeiten auf den Pflanzungen verrichten. Die Sklaverei ist zwar seit langem abgeschafft, aber noch heute werden die Neger von den „Weißen“ verachtet. Viele müssen niedrige Arbeiten verrichten und in menschenunwürdigen abgeschlossenen Siedlungen oder Stadtteilen wohnen. – Die USA verfügen über reiche Bodenschätze, insbesondere Kohle, Erdöl, Erdgas, und über fruchtbare Gebiete, wo Weizen, Reis, Mais, Baumwolle, Tabak, Wein gedeihen. Eine fleißige Bevölkerung mit großer Arbeitserfahrung hat dazu beigetragen, eine mächtige Industrie und eine moderne Landwirtschaft aufzubauen. Aber die Früchte ihrer Arbeit ernten Großkapitalisten, die durch einen erbarmungslosen Konkurrenzkampf kleinere Unternehmer zugrunde gerichtet und

gewaltige Betriebe aufgebaut haben; die Großunternehmen wurden dann zu Monopolen zusammengeschlossen. Auch in der Landwirtschaft herrschen kapitalistische Großbetriebe. Mit ihrer wirtschaftlichen Macht beherrschen die Monopolherren auch den Staat, ja sie versuchen, durch Bestechung, politischen Mord und militärische Drohungen andere Länder von sich abhängig zu machen; sie streben nach Weltherrschaft. Aber die immer stärker werdende sozialistische Staatengemeinschaft gebietet den amerikanischen Imperialisten Einhalt.

Die Verfassung der DDR

Verfassungen sind Grundgesetze der Staaten. Zu ihnen werden die Machtverhältnisse im jeweiligen Staat, der Staatsaufbau, die Aufgaben der Staatsorgane, die Rechte und Pflichten der Bürger, die Eigentumsverhältnisse und andere entscheidende Probleme der Gesellschafts- und Staatsordnung rechtlich geregelt. – In unserer sozialistischen Verfassung heißt es: Alle politische Macht in der Deutschen Demokratischen Republik wird von den Werktätigen ausgeübt. Daß dieser Satz richtig ist, sieht man schon daran, daß an den Aussprachen über den Verfassungsentwurf Anfang 1968 etwa 11 Millionen Bürger teilnahmen. Durch ihre Anregungen und Hinweise erhielt der Entwurf seine endgültige Fassung. In einem Volksentscheid stimmte dann die überwältigende Mehrheit der wahlberechtigten Bürger für die neue sozialistische Verfassung. Nie zuvor war in Deutschland eine Verfassung so demokratisch ausgearbeitet und angenommen worden. – In unserer sozialistischen Verfassung ist der unwiderrufliche Sieg der von



Verkehrsregelung durch Farbzeichen (Verkehrsampel): Bei „Grün“ dürfen Fußgänger die Fahrbahn überqueren. Bei „Gelb“ dürfen Fußgänger die Fahrbahn nicht mehr betreten. Bei „Rot“ muß der Fußgänger warten

der Arbeiterklasse geführten Werktätigen über die kapitalistische Ausbeuterordnung rechtlich verankert. Gleichzeitig sichert die Verfassung die weitere allseitige Entwicklung der sozialistischen Gesellschaft. In unserem Staat verwirklichen die Werktätigen gemeinsam unter Führung der Arbeiterklasse und ihrer marxistisch-leninistischen Partei den → Sozialismus.

Der Verkehr

Der Verkehr dient dem Transport von Menschen und Gütern. Die Verkehrswege bilden ein gewaltiges Netz, das alle Erdteile, Länder, Städte und Dörfer verbindet. Zum Verkehr zählen der Straßenverkehr, Schienenverkehr, Luftverkehr und Wasserverkehr.



Die Verkehrsregelung

Die Verkehrsregelung dient dem sicheren und reibungslosen Straßenverkehr und erfolgt hauptsächlich an Straßenkreuzungen oder -einmündungen mit starkem Fahrzeugverkehr.

Die Verkehrsregelung geschieht auf zwei Arten: entweder durch Verkehrszeichen oder durch Zeichen mit der Hand oder Farbzeichen (Verkehrsampeln).

Vorsicht und gegenseitige Rücksichtnahme aller Verkehrsteilnehmer sind die Grundregeln für das Verhalten im Straßenverkehr. Jeder Verkehrsteilnehmer hat sich also stets so zu verhalten, daß niemand gefährdet oder behindert wird. Deshalb muß er die dafür geltenden Bestimmungen kennen und einhalten. Einige davon lauten:

Auf der Fahrbahn sind Kinderspiele untersagt.

Mit dem Fahrrad muß man stets die äußerste rechte Seite der rechten Fahrbahnhälfte einhalten.

An Kreuzungen und Einmündungen gleichrangiger Straßen hat Vorfahrt, wer von rechts kommt, unabhängig davon, ob die Fahrtrichtung beibehalten wird oder nicht.

Der Benutzer der Hauptstraße hat Vorfahrt vor dem Benutzer der Nebenstraße.

Wer nach links abbiegen will, hat entgegenkommende Fahrzeuge vorfahren zu lassen.

Das Einbiegen in den Kreisverkehr ist nur nach rechts gestattet. Der Kreisverkehr hat Vorfahrt vor dem einmündenden Verkehr.

Holtz-Baumert „Fidibus, paß auf!“

Betritt die Fahrbahn nur nach genauer Beobachtung des Fahrzeugverkehrs! Sieh erst nach links und dann nach rechts! Nimm Rücksicht und laß das nahende Fahrzeug erst vorüber!