# Ottomotor-Quatsch

Korrigieren Sie diesen Quatsch ☺ Vorsicht: nicht alles ist Quatsch! ==> Manchmal sollten Sie sagen: das ist kein Quatsch!

* Besprechen Sie für jede Frage erst, was die **fettgedruckten** Wörter bedeuten!

1. Der Ottomotor **verwandelt** sexuelle Energie **in** mechanische Energie.
2. Das **Kraft­stoff‑Luft‑Gemisch** wird im **Ver­gaser** oder einer **Einspritzanlage** **verdichtet**.
   * *Dem* ***flüssigen*** *Kraftstoff wird in einem Vergaser oder einer Einspritzanlage die zu seiner [=for its]* ***Verbrennung*** *notwendige [=nötige = necessary] Luft* ***beigemischt*** *[=admixed, added to]. Anschließend [=subsequently, thereupon] wird das entstandene [=(thus) arisen, (thus) created] brennfähige [=capable of burning] Kraft­stoff‑Luft‑Gemisch im Zylinder verdichtet und durch den* ***Funken*** *einer* ***Zündkerze******gezündet****.*
3. Man braucht eine Zündkerze, um im Zylinder besser sehen zu können.
4. [Abbildung 1 + Auto-Übersicht:] Der **Kolben** ist mit der **Pleuelstange** verbunden, und die **Pleuelstange** ist mit der **Kurbelwelle** verbunden und die **Kurbelwelle** ist mit der **Kupplung** und dem **Getriebe** verbunden und das **Getriebe** ist mit den **Achsen** verbunden, und die **Achsen** sind mit den **Rädern** verbunden.
5. Ein Zweitaktmotor ist kein Ottomotor.
6. 1. Takt (Viertaktmotor): *Weil* es **Unterdruck** im Zylinder gibt, geht der Kolben **abwärts**, so dass bei **geöffne­ten Einlassventilen** und **geschlossenen Auslassven­tilen** ein frisches Kraftstoff‑Luft‑Gemisch in den Zy­linder **gesaugt wird**.
   * *Durch den abwärts gehenden Kolben* ***entsteht*** *als Folge der [=as a consequence of the]* ***Raumvergrößerung*** *ein Unterdruck im Zylinder,* ***wodurch*** *bei geöffne­ten Einlassventilen und geschlossenen Auslassven­tilen ein frisches Kraftstoff‑Luft‑Gemisch in den Zy­linder gesaugt wird.*
7. 2. Takt (Viertaktmotor): Der **Druck** des Kraftstoff‑Luft‑Gemisches steigt auf etwa 10‑15 bar, die Temperatur auf ca. 400‑500 °C **weil** der Kolben nach oben geht und das Kraftstoff‑Luft‑Gemisch verdichtet.
   * Wieviel Bar ist der **Luftdruck** auf der **Erdoberfläche** [=Wieviel Bar ist der atmosphärische Druck?]?
8. 3. Takt (Viertaktmotor): Zu Beginn dieses Taktes liegt [=ist] der Druck im Zylinder **um** 10-15 bar (1 bar = der atmosphärische Druck). Am Ende ist er **etwa** 4-7 bar.
   * Wie hoch ist der maximale Druck **während** dieses Taktes?
9. 4. Takt (Viertaktmotor): In diesem Takt **wird die Arbeit geleistet**.
10. Der Zweitaktmotor benutzt nur zwei **Ventile** pro Zylinder, statt 4.
    * Wieviele **Schlitze** benutzt der Zweitaktmotor?
11. Der Zweitaktmotor benutzt keine Zündkerzen.
12. Das Kraftstoff‑Luft‑Gemisch **gelangt** [=gets] beim Zweitaktmotor durch den Einlassschlitz direkt in den Zylinder.
13. [Nicht im Text, aber eine interessante Frage:] Der Zweitaktmotor ist effizienter als der Viertaktmotor, weil er doppelt so oft Arbeit leistet.
    * Leistet der Zweitaktmotor doppelt so oft Arbeit?
    * Bei welchem Motor ist das Gemisch beim Arbeitstakt "reiner" [freier von Abgasen]?
    * Welcher Motor hat mehr **Teile** [==> ein höheres **Gewicht**/**wiegt** mehr]?
    * [Mehr Info: Frage 14!]
    * [Besser als "effizienter": **hat einen höheren Wirkungsgrad als**]
14. [Nicht im Text, aber interessant] Man braucht Öl, um den Motor zu schmieren [=lubricate]. Wo ist das Öl im Viertaktmotor? Warum ist das im Zweitaktmotor nicht **möglich**? ==> Wo ist das Öl im Zweitaktmotor?
    * das **Kurbelgehäuse** = Kurbel[wellen]-gehäuse = crank[shaft]-housing = crankcase
15. ["Bauformen" - dieser Teil ist für *alle* Ottomotoren relevant] Damit das Fahrzeug **ruhiger** läuft, muss man SPAM in das Kurbelgehäuse tun.
    * *Da Einzylindermotoren* ***einen unruhigen Lauf haben****, werden üblicherweise [=normalerweise] Mehrzylindermotoren in* ***Reihen****-, V- oder Boxer****anordnung*** *gebaut, bei denen die* ***einzelnen*** *Zylinder zeitlich versetzt [=staggered] arbeiten.*