

HA: Informiere dich im **LB** und/oder in **anderen Quellen** zu ① + ② und ergänze damit den Lückentext!

① **Was ist** ein Perpetuum Mobile? *Sorry, da es sich um eine HA handelt, kannst du hier keine Lösungen erwarten!* 😊

Ein **Perpetuum Mobile** ist eine **Ma**....., der man nur einmal **En**.....
zu..... muss. Danach verr..... das Perpetuum Mobile **immer weiter**
A....., **ohne** dass weiterhin **E**..... zu..... wird.

Es wurde oft versucht, eine solche Maschine zu erfinden – aber ein Perpetuum Mobile **gab es nie** und **wird es nie geben**.

② **Warum** kann es kein Perpetuum Mobile geben?

Bei jeder **Be**..... entsteht **R**..... . Bei dieser Reibung wird ein Teil der
Be.....energie in **W**.....**energie** umgewandelt. Diese **W**.....energie
kann aber **nicht mehr** für die **Be**..... des Perpetuum Mobile **gen**..... **werden**.

Beachte: Die Wärmeenergie ist **n**..... „verschunden“ – sie kann nur nicht mehr genutzt werden.

Also: Wenn eine Maschine Arbeit verrichten soll, dann muss ihr ständig **E**..... zugeführt werden.

Ein Perpetuum mobile würde dem **Energieerhaltungssatz** widersprechen, der lautet:

Energie kann nicht **neu e**..... und auch nicht **V**.....

Es wird immer nur eine Energieform in eine **Energieform u**.....

③ Im Bild ist ein angebliches „Perpetuum Mobile“ dargestellt.

Was soll das für eine Maschine sein?

(**Wozu** ist sie **gut**, **welche Arbeit** soll sie verrichten?)

Schl.....maschine zum **Schä**..... von Messern und Scheren

Beschreibe, wie die Maschine funktionieren „sollte“! Nutze dabei die **Nummern!**

1: **In einem** **befindet sich**

2: **Dieses Wasser** **auf ein**

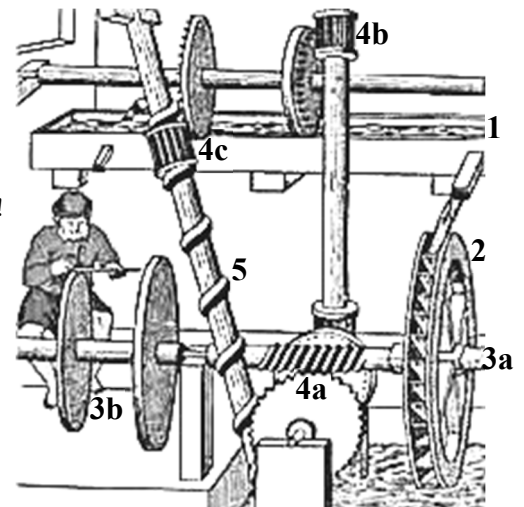
3a: **Durch das Wasserrad wird eine Welle g**.....

3b: **Die drehende Welle** **einen** **stein an**.

4: **Durch Getriebe und** **wird die Welle 5**

5: **Durch die** **Schraube wird das** **wieder nach** **befördert**.

Wo liegt das Problem? **Überall an dieser Maschine entsteht**



④ Zum Schluss eine kleine physikalisch-mathematische **Scherzaufgabe**:

Falls du gut in Physik aufpasst und es dir doch irgendwann gelingen sollte, die physikalischen Grundgesetze außer Kraft zu setzen und das Perpetuum Mobile zu erfinden, bist du garantiert der **reichste Mensch** der Welt.

Erinnere dich dann bitte an deinen „armen, alten“ Physik-Lehrer, dem du dein physikalisches Grundwissen zu verdanken hast, und beteilige ihn an deinem Gewinn!!! Da dein Physik-Lehrer ein seeehr **genügsamer** Mensch ist, begnügt er sich mit einem Gewinn-Anteil von 0,001 % – nur ein Tausendstel % – also im Grunde genommen **fast gar nichts** ☺! Rechne doch mal nach! Angenommen, für deine Erfindung bekommst du **1 Milliarde €**. Die sind dir eigentlich sicher, weil jeder deine Erfindung nachbauen will. Damit wäre dann übrigens auch das Energie-Problem auf der Erde gelöst!!!

Wie viel Geld müsstest du deinem Physik-Lehrer „spendieren“? Das wären gerade mal „läppische“ **1**..... €.

Zusatzaufgabe für Rechen-Füchse:

Wie viel Geld hättest du **monatlich** zur Verfügung, wenn du deine 1 Milliarde € für schlappe 0,6 % Zinsen zur Bank bringst?

Beachte: Zinsen bekommt man für das ganze Jahr (= 12 Monate)!

Ohne dass das Geld weniger werden würde, hätte man **monatlich** stolze **5**..... € zur Verfügung.