

Physikproblem des Monats

Wenn Ihr die Aufgabe bearbeitet habt, dann gebt diese Lösung (auf eine DIN A4-Seite zusammengefasst) bitte einfach bis zum 19. Dezember 2022 bei Eurer/Eurem Physiklehrer*in ab oder sendet sie per E-Mail: sha@ces.karlsruhe.de

Die Lösungen werden durchgesehen und der beste Vorschlag mit einem Preis (beim Adventsrätsel 2022 ist dies ein **30 Euro-Gutschein des Filmpalasts im ZKM**) ausgezeichnet. Bei mehreren gleichwertigen Lösungen entscheidet das Losverfahren.

Brände nehmen in der Advents- und Weihnachtszeit zu!

Kerzenlicht gehört für die meisten Menschen zu einem heimeligen Weihnachtsfest einfach dazu. Doch leider kommt es deshalb zum Jahresende auch vermehrt zu Bränden, wie Zahlen der Versicherer zeigen. In der Adventszeit und zum Jahreswechsel brennt es häufiger als in den anderen Monaten des Jahres. „Rund um Weihnachten und Silvester nehmen die Feuerschäden regelmäßig zwischen 40 und 50 Prozent zu“, sagt Jörg Asmussen, Hauptgeschäftsführer des Gesamtverbandes der Deutschen Versicherungswirtschaft (GDV).¹



Die meisten Brandopfer verunglücken nachts in den eigenen vier Wänden. Gefährlich ist bei einem Brand in der Wohnung nicht so sehr das Feuer, sondern der Rauch. 95 % der Brandtoten sterben an den Folgen einer Rauchvergiftung! Schon zwei Atemzüge im dichten, giftigen Rauch reichen aus, um ohnmächtig zu werden und zu sterben. Rauchmelder haben sich flächendeckend als wichtiger Lebensretter im vorbeugenden Brandschutz bewährt. Der laute Alarm des Rauchmelders warnt rechtzeitig vor der Brandgefahr. Dank der Einführung der Rauchmelderpflicht in Wohnungen sinkt die Zahl der Brandtoten glücklicherweise immer weiter.

Aber wie funktioniert das technisch?

- **Erklärt, wie ein Rauchmelder funktioniert – gerne mit kleiner Skizze.**
- **Könnten auch Zigarettenrauch oder brennende Kerzen den Rauchmelder auslösen? Wie ist es mit starker Dampfentwicklung (z.B. beim Duschen oder Kochen) oder bei Baustaub?**
- **Weswegen ist die Warnung durch Rauchmelder gerade nachts so wichtig?**

Wir freuen uns auf Eure Ideen.

Nun viel Spaß beim Recherchieren, Knobeln und Antworten!

Die Aufgabe ist auch als pdf-file unter: <https://ces.karlsruhe.de/~SHA/> abrufbar.

¹ <https://www.gdv.de/gdv/medien/medieninformationen/braende-advent-weihnachten-73674>