



## Kurzbeschreibung zum Preis der Aufgabe 2020-2021 I des Wettbewerbs „Experimente antworten“

### → Periodensystem mit Fotografien der Elemente

Bei der letzten Wettbewerbsrunde hast du mit dem Metall Silber experimentiert und viel Wissenswertes herausgefunden. Bei dem Stoff Silber handelt es sich um ein Element. So nennt man Stoffe, deren kleinste Teilchen aus einer Atomsorte bestehen.

Die Naturwissenschaftler haben sehr viele Stoffe untersucht und dabei rund 90 Elemente in der Natur entdeckt. Davon gehören 70 zu den Metallen, wie z. B. Aluminium und 20 zu den Nichtmetallen, wie z. B. Kohlenstoff. Elf Elemente sind bei Raumtemperatur gasförmig, wie z. B. Sauerstoff. Bei 20°C sind nur zwei Elemente flüssig, dabei handelt es sich um das Metall Quecksilber und das Nichtmetall Brom. Aus diesen 90 Elementen lassen sich unvorstellbar viele sogenannte Verbindungen aufbauen. Bis heute kennt man mehr als 100 Millionen Verbindungen.

Im Periodensystem der Elemente sind die heute bekannten Elemente nach verschiedenen Kriterien geordnet. Eine Möglichkeit ist die Ordnung der Elemente nach ihren chemischen Eigenschaften. Elemente, die in ihren Eigenschaften ähnlich sind, werden zu Elementfamilien zusammengefasst, sie stehen untereinander und bilden eine sogenannte Gruppe.

Silber hat das Elementsymbol Ag und die Ordnungszahl 47. Es zählt zu den Übergangsmetallen. Das Elementsymbol Ag leitet sich vom lateinischen Wort

Argentum ab. Silber gehört zu den Edelmetallen und wird etwa seit dem 5. Jahrtausend v. Chr. von den Menschen verarbeitet. Zeitweise galt es als wertvoller als Gold. Kannst du es im Periodensystem finden?

Im Periodensystem, welches du als Preis erhalten hast, gibt es Fotos, welche über das Aussehen der Elemente informieren. Daneben finden sich eine Vielzahl weiterer Daten, die vor allem für die Älteren von euch von Interesse sind. Für den Naturwissenschaftler ist das Periodensystem der Elemente ein wichtiges Werkzeug beim Lösen von Aufgaben ähnlich den Formelsammlungen in der Mathematik.

Auf dem Periodensystem findest du übrigens wieder einen lasergravierten Aufkleber mit dem Namen des Wettbewerbs „Experimente antworten“. Dieser Aufkleber macht dein Periodensystem unverwechselbar und wertvoll!

**Das Wettbewerbsteam wünscht dir viel Spaß beim Experimentieren und viel Erfolg in der nächsten Wettbewerbsrunde!**