

## *Ach damals: Der Wasserstoffballon*

Das Phänomen ist bekannt, den dahinterstehenden Vorgang kennt man, jedenfalls, wenn man irgendwann in seinem Leben Chemieunterricht genossen hat. Ein Luft-Ballon wird mit einer etwas anderen „Luft“ befüllt, einem Gas, das der Chemielehrer oder die Lehrerin einer roten Stahlflasche entnimmt.

Sofern ein bisschen Humor im Spiel ist, wird der folgende Versuch angekündigt mit den Worten: „Jetzt lernen wir den Unterschied kennen zwischen Wasser und Wasserstoff.“

Und dann: Ballon gefüllt, aufgrund der geringen Dichte des farb- und geruchlosen Gases steigt er auf und wird nun nur noch von einem Faden gehalten (oder hängt unter der Decke), per Teleskopstange (vulgo: Besentiel) wird eine Kerzenflamme an den Ballon gebracht, Mund öffnen und ... RUMMS. Was, schon vorbei? „Nochmal“ ruft die Klasse. So oder ähnlich ein klassischer Schulversuch.

Aber unsere Augen sind den in Höchstgeschwindigkeit ablaufenden chemischen Vorgängen tatsächlich kaum gewachsen, so dass die Klasse 10c der Cäci sich dazu entschied, eine Zeitlupenaufnahme zu machen, dem Stand der Technik entsprechend mit dem Smartphone.

Sehen Sie hier das beeindruckende Ergebnis. Die bei der explosionsartigen Verbrennung des Wasserstoffs mit dem Sauerstoff der Luft in kürzester Zeit freigesetzte Energie wird mit 240 Bildern pro Sekunde als eindrucksvoller Feuerball sichtbar, dem auch ästhetisch etwas abzugewinnen ist. Wer genau hinsieht, erkennt die Auswirkungen der Druckwelle.