

Cola light – Cola leicht	Masse	**	Familie
Ist Cola light leichter als normales Cola?	experimentieren 4		
<p>Jeder Freitagabend ist für Cindy und Mark ein kleines Fest. Das Wochenende steht vor der Tür, und es gibt immer etwas Spezielles zu essen. Außerdem dürfen die Kinder zur Feier des Tages anstelle von Wasser oder Sirup eine Cola trinken. Die Mutter genehmigt sich dann jeweils eine Cola light: der Figur zuliebe.</p> <p>Heute Abend stehen also zwei volle 1.5-Liter-Flaschen auf dem Tisch – eine Cola und eine Cola light. Mark liest die Aufschrift: «Light heißt doch 'leicht', nicht wahr? Ist denn die Cola in der Flasche 'light' leichter als das normale Cola?» «Du spinnst», meint Cindy, «das hat mit den Kalorien zu tun, nicht mit dem Gewicht der Cola».</p> <p>«Untersucht es doch einfach!», schlägt die Mutter vor, «wir haben ja eine sehr genaue Waage mit digitaler Anzeige».</p> <p>Mark kramt die Digitalwaage mit der Gramm-Anzeige aus dem Küchenschrank hervor und vergleicht das Gewicht der beiden Flaschen. Alle staunen nicht schlecht, dass die Light-Flasche um ganze 60 g leichter ist als die normale Colaflasche.</p> <p>Hat Mark falsch abgelesen, falsch gewogen oder ist in der einen Flasche mehr Flüssigkeit drin? Sind vielleicht die beiden PET-Flaschen nicht gleich schwer? Oder gibt es eine andere Erklärung?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Untersucht selber, wie das Gewichtsverhältnis von Süßgetränken gegenüber künstlich gesüßten ist. • Diskutiert eure Ergebnisse und sucht nach Erklärungen. 	<p><i>berechnen / begründen</i></p> <p><i>Für diese Aufgabe muss unbedingt eine exakte Waage zur Verfügung stehen. Das Experiment kann selbstverständlich anstatt mit Flaschen mit 2 Gläsern durchgeführt werden. Man könnte die Cola light solange mit Zucker versetzen, bis sie gleich schwer ist, wie die normale Cola – so kann man etwa sehen, wie viel Zucker Cola enthält.</i></p> <p><i>Es ist tatsächlich so, dass normale Cola schwerer ist als Wasser oder Cola light. Wenn Zucker in Wasser aufgelöst wird, nimmt das Volumen vorerst nur unbedeutend zu, da sich der Zucker vollständig im Wasser auflöst. Das Gewicht des Zuckers kann selbstverständlich zum bisherigen Wassergewicht addiert werden. Der künstliche Süßstoff hat nahezu keinen Einfluss auf Gewicht und Volumen.</i></p>		

aus: 10 x 10 Denkgeschichten

www.erle-verlag.ch