

Arbeitsblatt zum Doppelball- Experiment

Die Abbildung der Videosequenz zeigt den Ablauf eines Doppelball-Experimentes in Videobildern mit zeitlichem Abstand von einer $1/25$ Sekunde (0,04 s).

Statt des im Experiment 17.1 verwendeten Klebebands wird mit einer Stecknadel ein Faden am Superball befestigt. Der Tischtennis-Ball wird an zwei gegenüberliegenden Stellen durchbohrt und der Faden durchgefädelt, so dass der Tischtennis-Ball den Superball berührt. Am Stativfuß befindet sich eine Metallplatte als Reflektor, der Faden wird an der Querstange des Stativs in 50 cm Höhe befestigt. Das Experiment beginnt, indem der Faden mittels Feuerzeug durchtrennt wird.

a) Beschreibe, wie der Doppelball fällt! Wie verhält sich der Faden dabei? Was lässt sich über die Fallgeschwindigkeit sagen?

b) Beschreibe den Rücksprung! Vergleiche die erreichten Höhen beider Bälle mit der anfänglichen Höhe.

c) Beurteile, ob der Rücksprung des Superballs vollkommen elastisch ist. Wenn er dies nicht ist, in welche Energieform wird ein Teil der Bewegungsenergie umgewandelt?

d) Erkläre, warum der Tischtennis-Ball höher als die Anfangshöhe geschleudert wird.

Videsequenz zum Doppelball-Experiment

