

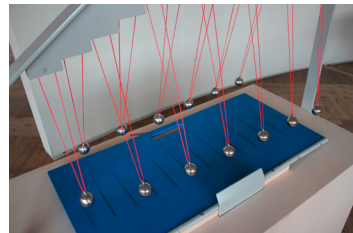
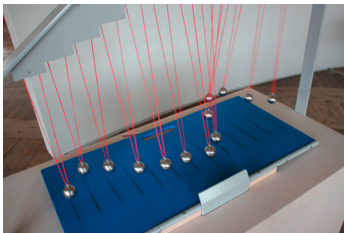
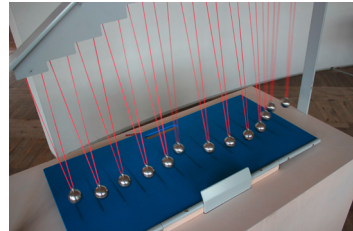
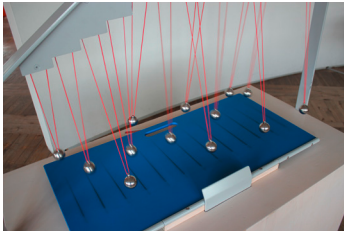
## Forschungszettel

# Schwingende Kugeln

Setze die Kugeln in Bewegung, indem du das blaue Brett bis zum Anschlag hochklappst und schnell wieder absenkst. Beobachte die entstehenden Muster.

In welcher Reihenfolge treten die folgenden Muster zuerst auf?

**Schreibe die Zahlen 1 bis 4 neben die Bilder.**



## Welche Aussage stimmt?

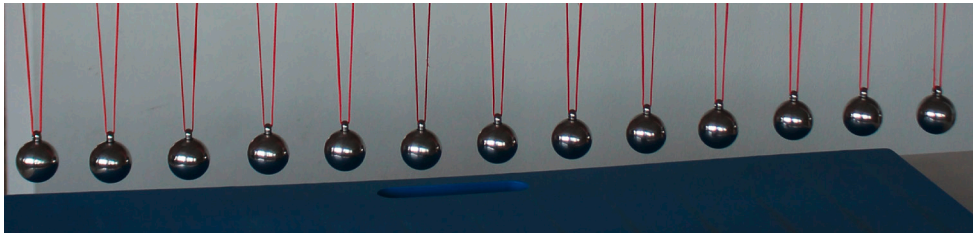
- Je länger der Faden, desto länger dauert eine Schwingung des Pendels.
- Je länger der Faden, desto kürzer dauert eine Schwingung des Pendels.



Führe das Experiment erneut durch und beobachte die Pendel so lange, bis die Kugeln wieder in einer Reihe schwingen.

In dieser Zeit schwingt das kürzeste Pendel 32-mal und das längste Pendel 20-mal.

**Wie oft schwingen die anderen Pendel in dieser Zeit?**



32

20

Probiere es für einige Pendel aus und trage die Anzahl der Schwingungen jeweils an der richtigen Stelle unter dem Bild ein.

Versuche, die restlichen Lücken zu füllen, ohne die Anzahl der Schwingungen zu zählen.

Überprüfe deine Vermutung für ein Pendel, bei dem du nicht gezählt hat. Lagst du richtig?

