

Bereich:

Nr.: A-08

Astronomie

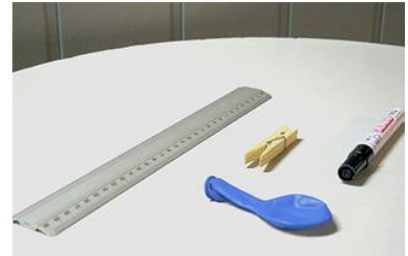
Altersgruppe: ab 5 Jahre

Zeitdauer: ca. 10 min.

Experiment: Ausdehnung des Weltalls

Materialien:

- 1 Luftballon
- wasserfester Stift
- Wäscheklammer
- Lineal



Das musst du tun:

Puste den Luftballon auf, bis dieser einen Durchmesser von ca. 10 cm hat. Anschließend wird der Luftballon mit einer Wäscheklammer verschlossen. Nun male mit dem Stift eine kleine Spirale seitlich auf den Luftballon. Wiederhole das Ganze auf der gegenüberliegenden Seite. Nun hast du 2 Spiralgalaxien, wie unsere Galaxie - die Milchstraße. Nun puste den Luftballon weiter auf und beobachte was passiert!



Was passiert?

Durch das Aufpusten des Luftballons werden die Spiralen immer weiter voneinander entfernt, Sie dehnen sich aus.

Mit Hilfe eines Lineals kannst du den Abstand zwischen den Spiralen messen.

Das Universum dehnt sich bis heute immer weiter aus! Wie ein Luftballon, der nie platzt, egal wie groß er wird.

Erklärung:

Wie ist das Universum entstanden? Wissenschaftler vermuten, dass das Universum durch einen großen Knall entstanden ist. Man nennt dies den Ur-Knall. Dieser fand vor 13,7 Milliarden Jahren statt. Das ist eine Zahl mit 9 Nullen! Damals war die ganze Materie des Universums in einem einzigen, winzigen Punkt konzentriert und hat sich dann explosionsartig ausgedehnt. Dabei hat sich die Materie abgekühlt und es sind die Stoffe entstanden aus denen Sterne und Planeten bestehen.