

Experiment

Warum ist das Ei oval?

Manch einer hat sich am Frühstückstisch schon gefragt, warum ein Ei oval ist. Mit den nachfolgenden Experimenten wollen wir herausfinden, warum es für das Ei besser ist, wenn es oval ist.



Welches Gewicht kann man auf 4 Eierschalenhälften legen, so dass sie gerade noch nicht zerbrechen? Schätze und notiere dein geschätztes Ergebnis!

Materialien

- 2 hartgekochte Eier
- sehr scharfes Messer
- Klebeband
- mehrere Bücher
- Waage

Versuch

Klebe einen breiten Klebestreifen in der Mitte um das Ei. Schneide ganz vorsichtig das Ei in der Mitte durch. Du darfst nicht zu sehr drücken. Die Schale darf nicht kaputt gehen! Das Innere des Eies kannst du jetzt auslöffeln und essen. Lege jeweils 4 Schalenhälften mit dem offenen Ende auf den Tisch und stapele Bücher als Gewichte darauf – eins nach dem anderen – bis die Schalen zerbrechen. Miss das Gewicht der Bücher und notiere das Ergebnis.

Ihr werdet festgestellt haben, dass man je nach Dicke der Bücher schon mal 10 Bücher auf 4 Eierhälften stapeln kann, bevor diese zerbrechen.

Auf der nächsten Seite gibt es noch einen Versuch.

Wieso sind Eier nicht kugelrund?

Materialien

- rohe oder hartgekochte Eier
- Tischtennisbälle

Versuch

Lege das Ei und den Tischtennisball auf einen leeren großen Tisch und überlege zuerst, was passiert, wenn Du beiden einen leichten Schubs gibst. Danach schubse das Ei und den Ball an.

Was passiert?

Erklärung

Das Ei ist im Huhn übrigens noch kugelrund. Damit die verschiedenen Schichten des Eis gleichmäßig aufgetragen werden können, drehen Muskeln im Eileiter das Ei während seiner Reise spiralförmig, wodurch es eine länglichere Form erhält. Das Geheimnis der unglaublichen Stärke der Eierschalen ist nicht nur das Material aus dem sie gemacht sind, der Kalk, sondern ihre oval gewölbte Form, welche den Druck gleichmäßig zu allen Seiten verteilt. Diese Stabilität ist wichtig, damit das Ei beim Ausbrüten nicht zerstört wird, da die Henne mit ihrem Gewicht während des Brütens auf das Ei drückt. Auch Architekten bauen Brücken und Staumauern nach dem Vorbild der ovalen Form des Eis.

Das Ei hat absichtlich eine ovale Form. Wäre es komplett rund, dann würde es wegrollen, wenn es versehentlich aus dem Nest fallen würde. Durch seine ovale Form vollführt das Ei jedoch eine Kurve, so dass es wieder zurück kommt und somit nicht weit wegrollen kann.