



Das starke Ei

Ziel: Demonstration der Stabilität einer Eierschale.

Material:

- 2 - 3 hart gekochte Eier
- Klebestreifen
- Schere
- Sägemesser (z. B. Brotmesser)
- Eierlöffel
- Bücher

Aufbau: Zunächst ohne Kinder

Der Bauch der hartgekochten Eier wird mit einem Klebestreifen umwickelt. Danach schneidet man die Eier in der Mitte des Klebestreifens in zwei Hälften. Das Eiweiß und Eigelb wird nun entnommen.

Versuch: Vier Eierhälften werden in einem gedachten Quadrat mit den aufgeschnittenen Seiten nach unten aufgestellt. Im Folgenden kann man ausprobieren, wie stabil Eierschalen sind, indem man nacheinander Bücher auf ihnen stapelt.

Erstaunlich, wie welche Stabilität die Eierschalen aufweisen!

Werden die Eierschalen auf die Seite gelegt und belastet brechen sie sehr schnell.

Erklärung: Die Stabilität eines Eis ist in erster Linie auf seine Form zurück zu führen. So ist es selbst für einen starken Erwachsenen nicht möglich ein Ei zu zerdrücken, dass aufrecht zwischen Daumen und Zeigefinger gehalten wird. Die auf die Spitze des Eis einwirkende Kraft wird nach ‚unten‘ gleichmäßig auf eine immer größere Fläche verteilt. Diese Stabilität ist notwendig, damit das Ei beim Bebrüten durch die Henne nicht zerdrückt wird.

Die höchste Stabilität weisen Eier bei Krafteinwirkung von außen auf. Von innen heraus lässt sich eine Eierschale wesentlich leichter durchbrechen – eine wichtige Eigenschaft, damit Küken aus den Eiern schlüpfen können.