



Ganz spezielle Ostereier

Was macht Essig mit der Schale von Ostereiern und kann Zahnpasta davor schützen?

Was brauchen wir?

- 2 Eier
- Kochtopf mit Wasser
- Essig
- 2 Gläser
- 1 Esslöffel
- Zahnpasta
- wasserfester Stift

Wie geht es?

- Wir kochen ein Ei etwa 10 Minuten lang bis es hart ist.
- Wir malen mit einem wasserfesten Stift eine Linie, sodass das Ei in zwei Hälften geteilt ist.
- Auf die eine Hälfte tragen wir dick Zahnpasta auf.
- Wir lassen das Ei in ein Glas mit Essig gleiten.
- Das zweite ungekochte Ei geben wir auch in ein Glas mit Essig.
- Nun beobachten wir, was passiert. Wir schauen etwa nach einer Stunde und nach ein paar Stunden wieder nach unserem Experiment.
- Nach etwa 24 Stunden nehmen wir beide Eier mit einem Löffel aus dem Essig, waschen sie ab und untersuchen sie. Gibt es Unterschiede zwischen den Hälften mit und ohne Zahnpasta? Und zwischen dem rohen und dem gekochten Ei?
- Wenn die Schale ganz entfernt wurde, können wir das rohe Ei aus etwa 20 cm Höhe auf einen Teller fallen lassen (Achtung – es könnte spritzen!).
- Essen kann man unsere Eier nicht mehr – sie schmecken sehr eklig.

Was passiert und was ist die Erklärung?

- Gleich wenn wir die Eier in den Essig geben, wird die ungeschützte Schale von vielen kleinen Bläschen umgeben. Die mit Zahnpasta eingeriebene Hälfte ist fast blasenfrei.



- Der Essig reagiert mit dem Kalk in der Eierschale. Es entsteht wasserlösliches Calciumacetat und Kohlensäure, die in Wasser und Kohlendioxid zerfällt. Diese Kohlendioxidbläschen sind am Ei sichtbar.
- Am Anfang schützt die Zahnpasta das Ei vor dem Angriff des Essigs. Nach und nach löst sich die Zahnpasta von der Schale und dann kann auch dort der Essig die Schale angreifen.
- Nach 24 Stunden hat der Essig die ganze Schale aufgelöst. Bei dem rohen Ei, das von Anfang an komplett im Essig lag, bleibt nur eine dünne Haut übrig. (Wir sehen bei uns einen weissen Fleck auf dem Ei, das war wahrscheinlich die Seite, die lange am Boden des Glases gelegen hat).
- Beim gekochten Ei, das zur Hälfte mit Zahnpasta geschützt war, ist noch eine dünne Schicht der Schale übrig geblieben (eventuell sieht ihr auch noch den Strich des wasserfesten Stifts – auch die Farbe hat die Eierschale etwas geschützt).
- Das rohe Ei ist jetzt ganz elastisch. Wir können es aus einer Höhe von etwa 20 cm auf einen Teller fallen lassen und es hüpft davon.
- Man kann in dem Ei auch das Eigelb erkennen. Und wenn man eine Taschenlampe dagegenhält, sieht es auch sehr cool aus.



Für alle, die mehr wissen möchten:

Wenn wir Kalkränder im Badezimmer entfernen möchten, wenden wir ebenfalls die Kraft von Essig an. Ein Essigreiniger löst nämlich den Kalk, der aus kalkigem Wasser stammt, genauso wie der Essig die Eierschale aufgelöst hat.

