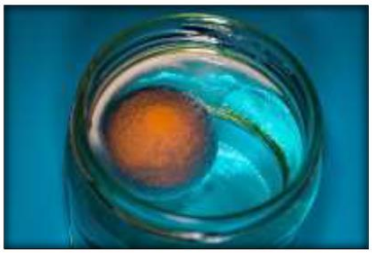
Ergebnis zum Experiment „Das magische Ei“



Bereits nach kurzer Zeit kannst du sehen, dass sich auf der Oberfläche der Schale Gasblasen bilden. Nach einiger Zeit siehst du dann auf der Oberfläche des Essigs eine schaumige Substanz.

Im Laufe der Zeit bildet sich ein dichter Schaumteppich auf der Oberfläche des Essigs. Die Kalkschale auf dem Hühnerei ist verschwunden.

Wenn du das Ei nun vorsichtig mit dem Teelöffel aus dem Essig herausnimmst, kannst du es zwischen zwei Fingern zusammendrücken….

Du kannst das Ei jetzt als Spiegelei in einer Pfanne braten!

Was ist passiert?

Die Eischale besteht zu 90 Prozent aus Kalk. In Essig (Säure) oder anderen sauren Flüssigkeiten löst sich der Kalk unter Bildung von Kohlenstoffdioxid (CO_2). Der rohe, flüssige Inhalt des Eies wird jetzt nur noch durch das dünne Eihäutchen zusammengehalten.

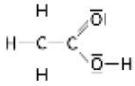
Für „Schlaumeier“:

Der Kalk reagiert mit Essigsäure zu Calciumacetat, Wasser und Kohlenstoffdioxid:

CaCO3 + CH3COOH → Ca(CH3COO)2 + H2O +CO2

Kalk + Essigsäure → Calciumacetat + Wasser +Kohlenstoffdioxid

Umwelttipp: Du hast gesehen, dass Kalk durch Essig gelöst wird. Deshalb kannst du dir aus Essig ganz prima einen ökologischen Haushaltsreiniger für das Bad oder die Küche herstellen!



Die Strukturformel der Essigsäure

© Rainer Himmighofen