

EXPERIMENT DES MONAT

April: Bunte Eier mit Naturfarben



Eier gelten in vielen Kulturen als Symbol der Wiedergeburt, Fruchtbarkeit und neuen Lebens. Schon im alten Ägypten wurde das Ei als Ursprung der Welt verehrt. Im antiken Griechenland und Rom wurde im Frühjahr am Tag der Tag- und Nachtgleiche der Beginn eines neuen Jahres gefeiert. An diesem Tag wurden bunte Eier aufgehängt und verschenkt. Im Christentum erinnert das Küken, das aus dem Ei schlüpft, an die Auferstehung Jesu am Ostersonntag.

Warum die Eier aber bunt gefärbt wurden, hatte vor allem bei den Christen recht praktische Gründe. Im Mittelalter wurde vom Aschermittwoch bis zum Karfreitag eine strenge Fastenzeit eingehalten. Während dieser Zeit durfte man kein Fleisch und keine Eier essen.

Den Hühnern war das allerdings ziemlich egal. Sie legten weiterhin ihre Eier. Da man aber die Eier nicht wegwerfen wollte und es noch keinen Kühlschrank gab, mussten die Menschen einen Weg finden die Eier irgendwie haltbar zu machen, also kochte sie die Eier. Um ältere Eier von jüngeren zu unterscheiden, wurden die Eier gefärbt. Dafür gaben die Menschen unterschiedliche Pflanzenteile, z.B. Zwiebelschalen oder rote Bete ins Kochwasser. Auf diese Weise wurden die Eier ganz natürlich gefärbt und man konnte das Alter der Eier erkennen.

Am Ostersonntag schließlich durfte man nach 40 Tagen Fasten dann endlich wieder Eier essen. Auch wenn man heute die Farbe der Eier nicht mehr braucht um ältere Eier zu erkennen, ist die Tradition geblieben. Aber wie werden die Eier jetzt bunt?

DAS EXPERIMENT: Wie färbe ich Eier bunt?

Bei diesem Experiment musst du viel am Herd kochen. Bitte eine erwachsene Person um Hilfe und Erlaubnis.

Material

Weißer Eier (so viele, wie du färben möchtest)

Gelbe Zwiebelschalen von 5 Zwiebeln – für rötlich – hellbraune Eier

Rote Zwiebelschalen von 5 Zwiebeln – für dunkelbraune Eier

4 EL Kaffeesatz – für gelblich-hellbraune Eier

1 TL Kurkuma – für gelbe Eier

2 Rotkrautblätter – für blaue Eier

Essig

Wasser

Kleiner Topf

Großer Löffel

Versuchsaufbau



Ein Topf mit roten Zwiebelschalen.



Ein Topf mit dem Sud aus roten Zwiebelschalen und Eiern.

Versuchsablauf

- Für jede Farbe musst du einen eigenen Sud zubereiten.
- Gib das färbende Naturmaterial in den Topf und fülle so viel Wasser auf, dass die Eier bedeckt wären. Gib die Eier aber noch nicht dazu.
- Koche das Wasser für 10min. Jetzt hast du einen Sud.
- Gib nun die Eier vorsichtig mit dem Löffel in den heißen Sud.
- Füge einen Esslöffel Essig zum Sud und lass die Eier für 10min kochen.
- Nimm die Eier anschließend mit dem Löffel aus dem Sud und lass sie abkühlen.

Beobachtung



So sahen unsere Eier nach dem Färben aus.

Erklärung

Beim Sudkochen wird ein Teil der Farbstoffe aus den Pflanzen im Wasser gelöst. Die Eierschale besteht hauptsächlich aus Kalk, also Calciumcarbonat. Kalk wird von Essig zersetzt. Wir verwenden aber nur wenig Essig, so bilden sich viele winzig kleine Löcher an der Oberfläche der Schale. Die Eierschale wird dadurch etwas rauer. Chemiker*innen sagen dazu: „Die Schale wird angeätzt.“ Durch die kleinen Löcher ist die Oberfläche der Schale nun größer und es kann sich mehr Farbstoff anlagern.

Bei manchen Pflanzen kann der Essig auch den Farbton des Suds verändern. Besonders gut kannst du das beim Rotkraut beobachten. Dazu gab es auch schon das Experiment des Monats November.

Dort findest du auch eine Verwendungsmöglichkeit für das restliche Rotkraut. Für die restlichen Zwiebeln haben wir hier noch ein Rezept für dich.

REZEPT FÜR ZWIEBELSUPPE

Für 4 Portionen

Zutaten:

500g Zwiebeln

2 Zehen Knoblauch

1L Wasser

1 EL Suppenpulver

Salz, Pfeffer

1 EL Butter

1 EL Mehl



Rainer Z ..., CC BY-SA 3.0
<<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>>, via
Wikimedia Commons

Einlage:

4 Scheiben Toast

4 Scheiben Bergkäse

Zubereitung:

Schneide die schon geschälten Zwiebeln klein. Schäle die Knoblauchzehen und zerdrücke sie mit einer Gabel. Gib die Butter, die Zwiebeln und den Knoblauch in einen Topf und erwärme alles, bis die Zwiebeln bräunlich werden. Achtung! Dabei musst du die ganze Zeit umrühren. Gib nun erst das Mehl hinzu und rühre wieder um und lösche dann mit dem Wasser ab. Anschließend löst du das Suppenpulver in der Suppe auf und salzt. Die Suppe muss nun noch 15 min köcheln.

Lege die Toastscheiben mit je einer Scheibe Käse auf ein Backpapier und lass sie im Backrohr bei 200 Grad für ca. 8 bis 10 min überbacken.

Serviere deine Suppe in Tellern mit je einem Käsetoast.

Guten Appetit!