II.48

Stoffe und ihre Eigenschaften

Egg-Races zu den Themen Farbstoffe, Löslichkeit und Salze

Sabine Flügel

© Paopano/iStock/Getty Images Plus

Egg-Races bieten eine spannende und praxisnahe Möglichkeit, Lernende selbstständig experimentieren, forschen und Erkenntnisse gewinnen zu lassen. Seit den 2000er Jahren haben sie ihren Platz im Chemieunterricht gefunden. Obwohl diese motivierende Methode durch ihren Wettbewerbscharakter besonders aktivierend wirkt, kommt sie im Schulalltag aufgrund knapper Zeitressourcen bislang noch zu selten zum Einsatz. Im Folgenden werden ausgewählte Egg-Races vorgestellt, die sich gewinnbringend in den MINT-Unterricht integrieren lassen.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	5 bis 7
Dauer:	1–2 Unterrichtsstunden pro Egg-Race
Kompetenzen:	1. Forschungskompetenz; 2. Erkenntnisgewinnungskompetenz; 3. Kommunikationskompetenz; 4. Organisationskompetenz
Methoden:	Egg-Race
Inhalt:	Farbstoffe, Löslichkeit, Salze

© RAABE 2026 | Es gelten die Lizenzbedingungen

VORANSICHT

Auf einen Blick

M 1 Wir stellen einen Kleber her

Benötigt:

- ☐ Wasser
- ☐ Gummibärchen
- ☐ Stärke
- ☐ Mehl
- ☐ Zucker
- ☐ Evtl. Glycerin
- ☐ Schutzbrille
- ☐ Topf
- ☐ Waage
- ☐ Schneebesen
- ☐ Löffel
- ☐ Tasse
- ☐ Kleine Bechergläser
- ☐ Pinsel
- ☐ Heizplatte

M 2 Wir schreiben eine Flaschenpost

Benötigt:

- ☐ schwarze Bananenschalen oder Heckenrosenblätter oder Johannisbeeren
- ☐ rostige Nägel
- ☐ Wasser
- ☐ Essig
- ☐ Schutzbrille
- ☐ Messer
- ☐ Schneidbrett
- ☐ 2 Töpfe
- ☐ Sieb
- ☐ Löffel
- ☐ Heizplatte
- ☐ Pipetten
- ☐ Mörser und Pistill

M 3 Wir stellen Farbstoffe zum Eierfärben her

Benötigt:

- ☐ Wasser
- ☐ Öl
- ☐ Waschmittellösung
- ☐ Zitronensaft oder Essig
- ☐ Knollen: Rote Bete, Radieschen, blaue Kartoffel, Zwiebelschalen ...
- ☐ Beeren: Liguster, Tomaten, Brombeeren
- ☐ Blätter und Blüten: Rotkohl, Spinat, Löwenzahn, Rosen...
- ☐ Gewürze: Zimt, Gelbwurz (Kurkuma/Curry), Paprika,..
- ☐ Schutzbrille
- ☐ Messer
- ☐ Schneidbrett
- ☐ Topf
- ☐ Sieb
- ☐ Löffel
- ☐ Heizplatte
- ☐ Pipetten
- ☐ Mörser und Pistill
- ☐ Pinsel
- ☐ Bechergläser oder Porzellanschalen
- ☐ Schaschlikspieße und Styroporstück (Eierhalterung beim Trocknen)

M 4 Wie gewinnt man aus Orangen-/Zitronen ein Putzmittel?

Benötigt:

- ☐ Wasser
- ☐ Öl
- ☐ Orangen
- ☐ Zitronen
- ☐ Alkohol (40%)
- ☐ Margarine o. Ä
- ☐ Schutzbrille
- ☐ 100 ml Becherglas
- ☐ großes Reagenzglas
- ☐ Reagenzglasständer
- ☐ Porzellanschälchen
- ☐ Sieb
- ☐ Löffel
- ☐ Küchenreibe
- ☐ Glasplatte oder Objektträger
- ☐ Pipette

© RAABE 2026 | Es gelten die Lizenzbedingungen

VORANSICHT

M 5 Schwebende Eiswürfel

Benötigt:

- ☐ Wasser
- ☐ (verschiedenfarbige) Eiswürfel
- ☐ Salz
- ☐ Schutzbrille
- ☐ Becherglas
- ☐ Wanne als Überlaufschutz
- ☐ Bindfaden
- ☐ Petrischale

M 6 Unsichtbare Feuerwehr

Benötigt:

- ☐ Wasser
- ☐ Backpulver
- ☐ Essig
- ☐ Brausetablette
- ☐ Brausepulver
- ☐ Schutzbrille
- ☐ Bechergläser (250 ml, 100 ml)
- ☐ Teelicht
- ☐ Feuerzeug
- ☐ großes Reagenzglas mit Ständer
- ☐ Strohhalm oder Schlauch
- ☐ Wanne
- ☐ Tiegelzange
- ☐ Glasscheibe oder Bierdeckel

M 7 Das Wasser muss raus

Benötigt:

- ☐ Wasser
- ☐ Getränk mit Kohlensäure
- ☐ Salz oder Zucker
- ☐ Brausetabletten
- ☐ Essig
- ☐ Backpulver
- ☐ Schutzbrille
- ☐ großes Reagenzglas
- ☐ Stopfen durch den ein langes und ein kurzes Glasrohr führt
- ☐ Wanne als Auffanggefäß
- ☐ zwei Schläuche
- ☐ Stativ mit Klammer und Muffe
- ☐ Luftballon
- ☐ Erlenmeyerkolben (250 ml, Enghals) mit Stopfen, durch den ein Glasrohr führt

M 8 Wir stellen Grill-/Ofenanzünder her

Benötigt:

- ☐ Wasser
- ☐ Papier
- ☐ saufähige Pappe
- ☐ Küchenrolle
- ☐ Speiseöl
- ☐ Wachs
- ☐ Holzwolle
- ☐ Tannenzapfen
- ☐ leere Toilettenpapierrollen
- ☐ Schutzbrille
- ☐ Bechergläser
- ☐ Porzellanschalen
- ☐ Feuerzeug
- ☐ feuerfeste Unterlage
- ☐ Tiegelzange
- ☐ Heizplatte
- ☐ Marmeladenglas zum Wachs schmelzen
- ☐ Zeitungspapier als Unterlage
- ☐ Waage
- ☐ Stoppuhr
- ☐ Eierkarton

M 9 Was steht denn da unten? – Der Blick auf den Seegrund

Benötigt:

- ☐ Wasser
- ☐ Pfeffer
- ☐ Seife oder Spülmittel
- ☐ Weißer Essig oder Zitronensaft/-säure
- ☐ Schwarzer Tee
- ☐ Schutzbrille
- ☐ Plastikschüssel
- ☐ wasserunlöslicher schwarzer Marker

VORANSICHT

© RAABE 2026 | Es gelten die Lizenzbedingungen

M 10 Erhitzen ohne Hitze – Kühlen ohne Kühlschrank

Benötigt:

- ☐ Kochsalz
- ☐ Zucker
- ☐ dest. Wasser
- ☐ Kaliummononitrat
- ☐ Calciumdichlorid wasserfrei
- ☐ Teebeutel
- ☐ Schutzbrille
- ☐ Messzylinder
- ☐ ein kleines Becherglas (25 ml) pro Gruppe
- ☐ Thermometer
- ☐ 2 Teelöffel
- ☐ größere Bechergläser (50 ml)

M 11 Früchtemix

Benötigt:

- ☐ Wasser
- ☐ kleine Tomaten
- ☐ Salz
- ☐ Zucker
- ☐ Trauben
- ☐ Trinkglas (400 – 500 ml)
- ☐ Löffel

M 12 Wer baut die stabilste Burg mit Zaubersand?

Benötigt:

- ☐ Mehl
- ☐ Öl
- ☐ Schüssel
- ☐ Tasse
- ☐ Löffel
- ☐ Sandspielzeug
- ☐ Modellierhilfen

M 13 Auch Luft hat ein Gewicht

Benötigt:

- ☐ Luft
- ☐ Waage mit 2 Nachkommastellen
- ☐ 2–3 Luftballons
- ☐ große, leichte Plastikschüssel
- ☐ Luftballonpumpe

M 14 Ab die Post

Benötigt:

- ☐ Luftballon
- ☐ lange, glatte Schnur
- ☐ glatte, leichte Röhre (dicker Strohhalm)
- ☐ Klebestreifen
- ☐ Minipäckchen (Post, z. B. ein Bonbon...)
- ☐ Schere
- ☐ ein Baustein (Lego Duplo, Holz) o. Ä. zum Beschweren

M 15 Das wachsende Gummibärchen

Benötigt:

- ☐ Gummibärchen
- ☐ (Destilliertes) Wasser
- ☐ Öl
- ☐ Zucker und/oder Salz
- ☐ Schnapsgläser oder kleine Schüsseln
- ☐ Waage
- ☐ Löffel
- ☐ Lineal
- ☐ Rouladenspieße

© RAABE 2026 | Es gelten die Lizenzbedingungen

VORANSICHT

M 1 Wir stellen einen Kleber her

Aufgaben

Stellt einen guten Klebstoff **her**.

Schülerversuch: Kleber aus Lebensmitteln herstellen
Vorbereitung: 3 min
Durchführung: 20 min

Chemikalien	Geräte
☐ Wasser ☐ Gummibärchen ☐ Stärke ☐ Mehl ☐ Zucker ☐ Evtl. Glycerin	☐ Schutzbrille ☐ Topf ☐ Waage ☐ Schneebesen ☐ Löffel ☐ Tasse ☐ Kleine Bechergläser ☐ Pinsel ☐ Heizplatte
Entsorgung: Feststoffreste und Kleber in den Hausmüll	

© Colourbox

VORANSICHT

© RAABE 2026 | Es gelten die Lizenzbedingungen