



Wie kann ich „stabiles Bauen“ im Unterricht altersgerecht vermitteln? Woher bekomme ich preiswerte Materialien? Wie integriere ich naturwissenschaftlich-technische Themen sinnvoll in den Unterrichtsaltag?

### Ausprobieren – erfahren – lernen

Unsere Fortbildungen für Lehrkräfte und Pädagogen vermitteln fachliche, didaktische Hintergründe und ein durchdachtes Konzept. Damit Sie naturwissenschaftlich-technische Themen in Ihrem Unterricht durch interessante, praktische Experimente vermitteln können. Sie sind speziell für 1. bis 4. Klassen konzipiert und erprobt.

**Sprechen Sie uns an und vereinbaren Sie Ihren Termin.**



**Teilnehmer\*innen:** 15 - 25 Personen

**Dauer:** 1,5 - 3 Stunden

**Kosten:** Reisekosten sind vom Veranstalter zu tragen

### IJF-Fortbildungen bieten:

- Praktische Anregungen für die Umsetzung naturwissenschaftlich-technischer Lehrplanthemen
- Spannende Experimente für die 1. - 4. Klasse
- Tipps für gute und preiswerte Materialien
- Altersgerechte Arbeitsblätter und Vorlagen
- Anregungen zur Unterrichtsorganisation

## Naturwissenschaftlicher Sachunterricht – Fortbildungen, die Sie weiterbringen!

### Stabiles Bauen:



#### Mauern, Türme & Brücken Konstruieren und verstehen

##### 1./2. Grundschuljahr

- Baue eine stabile Mauer/Turm die unterschiedlichen Widerständen trotzen
- Mauervarianten:
  - Fundament, Baumaterial, Verbund, Lot
- Stabilisierende Technik:
  - Schwerpunkt
  - Leichtes Baumaterial
  - Fachwerk

##### 3./4. Grundschuljahr

- Baue eine stabile Brücke
  - Kragbogenbrücke
  - Bogenbrücke
  - Balkenbrücke
  - Fachwerkbrücke
  - Hängebrücke

### Elektrischer Strom:

#### Mit digitalem EXIT-Game zum Thema elektrischer Energie



##### 3./4. Grundschuljahr

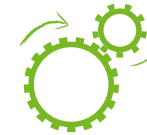
- Stromkreis herstellen
- Schaltpläne skizzieren
- Bestandteile und Funktion der Glühlampe
- Verhalten bei Gewitter
- Elektrische Leitfähigkeit testen

### Konstruieren:

#### Zahnräder, Rollen, Reibung, Hebel Erfahrungen deuten und optimieren

##### 1./2. Grundschuljahr

- Rollen:
  - Murelbahn
  - Schiefe Ebene
  - Reibung
  - Konstruktion von Fahrzeugen mit und ohne Antrieb
  - geschichtlicher Aspekt



##### 3./4. Grundschuljahr

- Das Hebelgesetz:
  - Wippe z. B. Flaschenöffner, Nussknacker, Zange
- Zahnräder:
  - Übersetzungen z. B. Fahrrad, Bohrer, Handventilator, Mixer

### Digitalisieren:



#### Vom Stromkreis zum Aufräumroboter

##### 1./4. Grundschuljahr

- Kodierungen mit dem Morseapparat (und andere Geheimschriften)
- Strichcodes und QR-Codes selbst erstellen
- Rollenspiel: Aufräumroboter für das Klassenzimmer
- Allererste Schritte zum Programmieren
- Anwendungsbeispiele

Keine Vorkenntnisse und Ausstattung notwendig.

### Experimentieren: Eigenschaften von Stoffen



#### Planen, experimentieren, dokumentieren, deuten, Labortechniken lernen

##### 1./2. Grundschuljahr

- Luft braucht Platz, Luftwiderstand, erwärmte Luft, Schwerkraft

##### 3./4. Grundschuljahr

- Wasser:
  - Aggregatzustände, Dichte, Auftrieb
- Verbrennung:
  - Reaktionen, Löschen
- Isolation





Die Initiative Junge Forscherinnen und Forscher e. V. (IJF) engagiert sich für die Bildung von Kindern und Jugendlichen im Bereich der Schlüsseltechnologien in Bayern und Baden-Württemberg.

**„Mach die Zukunft zu deiner Idee!“**

Unter diesem Motto bietet die gemeinnützige Bildungsinitiative Projekttag und Fortbildungen an. Sie dienen der Nachwuchsförderung in den MINT-Fächern Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik. Die Arbeit der IJF wurde von der Phineo AG als besonders wirkungsvoll ausgezeichnet.



**Initiative Junge Forscherinnen und Forscher e. V. (IJF)**  
Elferweg 49, 97074 Würzburg, Tel. 0931 465522-0  
kontakt@initiative-junge-forscher.de  
www.initiative-junge-forscher.de



**Ihr Ansprechpartnerinnen:**

Angela Jonen, Grundschulpädagogin  
Mobil 0176 72370037, a.jonen@i-j-f.de

Juliane Dylla, Grundschulpädagogin  
Tel. 0931 465522-25, j.dylla@i-j-f.de



Stand: 08.2022, Fotos: IJF



# Lehrkräftefortbildungen Grundschule

Experimentieren · Bauen ·  
Konstruieren · Digitalisieren