

**Präsentation & Preisverleihung:****Ort:****Anmeldezeitraum:****Klasse:**

Freitag, 9. Mai 2025

Friedrichshafen

1. Dezember 2024 bis 1. April 2025

5. bis 13. Klasse



## Schülerwettbewerb „Kristallkugel“

Wie sieht eure Zukunft aus? Was wird euer größtes Abenteuer sein? Wo werdet ihr einmal leben? Hellseher:innen behaupten, all diese Fragen durch einen Blick in eine Kristallkugel beantworten zu können. Doch was ist eigentlich ein Kristall?

Kristalle zeichnen sich dadurch aus, dass Atome oder Moleküle auf mikroskopischer Längenskala eine regelmäßige Anordnung einnehmen (=kristallisieren). Dabei gibt es eine Reihe von typischen Anordnungen (=Kristallstrukturen), in denen chemische Elemente des Periodensystems bei unterschiedlicher Temperatur kristallisieren. Sie geben dem entsprechenden (makroskopischen) Material seine besonderen physikalischen und chemischen Eigenschaften. Aber nicht nur reine Elemente kristallisieren zu einem regelmäßigen Gitter aus Atomen, sondern auch zusammengesetzte Verbindungen wie NaCl (Kochsalz) oder Makromoleküle wie Zucker oder Eis bzw. Schnee. Es gibt wunderschöne, farbenfrohe und symmetrische Kristallstrukturen. Mit der richtigen Rezeptur lassen sich solche Strukturen je nach Zusammensetzung innerhalb von Minuten oder Tagen herstellen. Wer züchtet die prächtigsten Kristalle?

### Aufgabe:

Züchtet einen oder mehrere Kristalle. Es gilt dabei folgende Regeln zu beachten:

- Die Verwendung von Gefahrstoffen gemäß der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV, §3 ff.) ist nicht erlaubt. Bei Reaktionen kann es unter Umständen zur Entstehung von Stoffen oder Verbindungen kommen, die als Gefahrstoffe gelten. Die verwendeten Substanzen können unter Umständen giftig oder stark reaktiv sein (z.B. Nitrate oder Chlorate). Vor dem Experimentieren deshalb immer zuerst eure Fachlehrer:innen befragen!
- Der Jury soll eine selbst erstellte Dokumentation (digital oder auf Papier) vom Wachstum der Kristalle mit Erläuterungen der „Chemie“ vorgelegt werden.

### Bewertungskriterien:

- Größe der gezüchteten Kristalle (33,33%)
- Perfektion der gezüchteten Kristalle (33,33%)
- Ästhetische Erscheinung der gezüchteten Kristalle (33,33%)
- Besondere Kristalle können – nach Ermessen der Jury – mit Sonderpreisen ausgezeichnet werden

Exponate, die nicht explizit alle in der Aufgabenstellung erwähnten Punkte erfüllen, werden nach Ermessen der Jury disqualifiziert.

