



## SACHUNTERRICHT

Was schwimmt, was sinkt im Wasser? | Kl. 3-4  
Die Schüler:innen erarbeiten sich auf experimentelle, handlungsorientierte Weise grundlegende Erkenntnisse zu den Phänomenen Schwimmen und Sinken. Sie bilden Hypothesen und prüfen diese – konstruieren und bauen Boote, um sie auf ihre Schwimm- und Tragfähigkeit zu untersuchen.

Auf den Spuren des Archimedes, Auftrieb im Wasser | Kl. 3-4

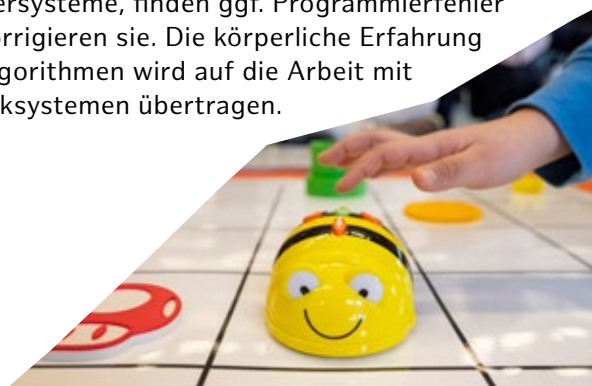
In Experimenten lernen Schüler:innen Phänomene des Schwimmens und Sinkens verstehen: Sie bauen u. a. kartesische Taucher, einfache Segelboote und selbst konstruierte „Tauchboote“ – und erarbeiten quantitative Aspekte des Auftriebs im Wasser (Prinzip des Archimedes).

Grundlagen des Fliegens – spannende Experimente in der Luftfahrtwerkstatt | Kl. 4

An Stationen untersuchen und erforschen Schüler:innen, wie sich Gegenstände oder Flugkörper im Luftstrom verhalten. Sie können einfache Modellflugzeuge, Fallschirme, „Heißluftballone“ und kleine Raketen ausprobieren.

Robotik in der Grundschule | Kl. 2-3

Hier programmieren Schüler:innen Roboter darauf, einen bestimmten Pfad auf einem Lageplan zurückzulegen: Sie kodieren Anweisungen, testen Robotersysteme, finden ggf. Programmierfehler und korrigieren sie. Die körperliche Erfahrung von Algorithmen wird auf die Arbeit mit Robotersystemen übertragen.



Alle Bilder: © LI/ Markus Hertrich

## GRUNDSCHULE

### MATHEMATIK

Ausstellung „mach mit Mathe“ | Kl. 3-4

Mathematische Phänomene zum Anfassen: Wir lösen zwei- und dreidimensionale Puzzleaufgaben, bauen Brückenmodelle, untersuchen Spiegelungen und „entdecken“ Pythagoras. Die Exponate regen an, Lösungsstrategien zu entwickeln und diese zu erproben.

Geometrische Knobeleyen und andere Geheimnisse der Mathematik | Kl. 3-4

Die Schüler:innen experimentieren an Stationen zu den Themen „Zahl“, „Raum und Form“, „Daten und Zufall“ und „Muster und Strukturen“. Handlungsorientiert und im Team finden sie Lösungen für geometrische und logische Problemstellungen.

**MINTarium**  
ERLEBNIS · LABOR · HAMBURG

### Anfahrt mit der U2

- U2 Jungfernstieg  
1 Min.
- U2 Hauptbahnhof Nord  
2 Min.
- U2 Berliner Tor  
16 Min.
- U2 Mümmelmannsberg  
2-5 Min. Fußweg

Ziel: Mümmelmannsberg 75

Die Veranstaltungen sind kostenfrei.

**Buchung und Information: 040-428842-120**



**MINTarium**  
Mümmelmannsberg 75  
22115 Hamburg  
[mintarium@li-hamburg.de](mailto:mintarium@li-hamburg.de)  
[mintarium.hamburg.de](http://mintarium.hamburg.de)



für forsche Geister!  
**MINTarium**  
ERLEBNIS · LABOR · HAMBURG

**DAS MINTARIUM**  
**SPIELERISCH FÜR**  
**MINT BEGEISTERN**

Veranstaltungen für  
Schulklassen





Schüler:innen können zudem an besonderen Angeboten zur Berufs- und Studienorientierung im MINT-Bereich teilnehmen.

## Das MINTarium: Spielerisch für MINT begeistern

Das MINTarium in Mümmelmannsberg macht **Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften** und **Technik** zum Erlebnis – praxisnah und unterhaltsam: Wer etwas buchstäblich begreift, kann es besser verstehen und mit Freude lernen. Mitmachen und Experimentieren stehen deshalb im Fokus aller bildungsplanrelevanten praktischen Angebote des MINTariums. So begeistert das Erlebnis-Labor Schüler:innen und Lehrkräfte gleichermaßen.

### SEKUNDARSTUFE I UND II

#### CHEMIE

[Redox, Ryzen und Rembrandt – einfache und fotochemische Oberflächenbehandlung von Metallen | Kl. 9-11](#)

Folgende Redoxreaktionen werden anhand von drei Ätzverfahren zur Oberflächenbehandlung von Metallen durchgeführt und anhand ihrer Redoxgleichungen entschlüsselt: Kupferradierung, fotochemisches und elektrolytisches Ätzen. Die Schüler:innen nehmen die eigenhändig bearbeiteten Werkstücke mit nach Hause.

#### BIOLOGIE

[JGHV – gesund oder krank? PCR-Analyse einer fiktiven Erbkrankheit | Kl. 11-13](#)

Die DNA einer fiktiven Familie wird mithilfe der PCR-Analyse daraufhin untersucht, ob eine krank-

heitsauslösende Deletion vorliegt. Dabei führen Schüler:innen molekularbiologische Labortätigkeiten durch, etwa Pipettieren mit Mikroliterpipetten, Zentrifugieren, PCR, Gelelektrophorese.

[RFLP: Dem Täter auf der Gen-Spur – ein vereinfachter genetischer Fingerabdruck durch Restriktionsspaltung | Kl. 11-13](#)

In einem erfundenen Mordfall wird der Täter mittels des genetischen Fingerabdrucks überführt. Dabei lernen die Schüler:innen die RFLP-Analyse kennen und führen molekularbiologische Labortätigkeiten durch, zum Beispiel Pipettieren mit Mikroliterpipetten, Zentrifugieren, Gelelektrophorese.

[NCL- gesund oder krank? PCR-Analyse einer seltenen Erbkrankheit | Kl. 11-13](#)

Die Schüler:innen untersuchen die DNA einer exemplarischen Familie mithilfe der PCR-Analyse darauf, ob eine Deletion vorliegt, die die

Krankheit NCL auslöst. Auch hier lernen sie molekularbiologische Labortätigkeiten kennen: Pipettieren, Zentrifugieren, Gelelektrophorese.

#### PHYSIK/NATURWISSENSCHAFT/TECHNIK

[Schiffbau mit CAD: Schiffsrümpfe am Computer entwerfen, bauen und testen | Kl. 7-10](#)

Schiffsrümpfe werden als 3D-Modelle am Computer entworfen, mit einer CNC-Fräse gefertigt und von Hand nachbearbeitet. Anschließend erproben und vergleichen die Schüler:innen sie im Testbecken. Die Veranstaltung umfasst Aspekte aller MINT-Fächer.

[Grundlagen des Fliegens – spannende Experimente in der Luftfahrtwerkstatt | Kl. 5-6](#)

Wie sich Flugkörper im Luftstrom verhalten, kann man gut im Experiment erforschen. Dabei lassen sich u. a. der dynamische Auftrieb, der Luftwiderstand und der Strömungsverlauf untersuchen. Die Schüler:innen können einfache Modellflugzeuge, Fallschirme, „Heißluftballons“ und kleine Raketen ausprobieren.



[Auf den Spuren des Archimedes, Auftrieb im Wasser | Kl. 5-6](#)

In Experimenten lernen Schüler:innen Phänomene des Schwimmens und Sinkens verstehen: Sie bauen u. a. kartesische Taucher, einfache Segelboote und selbst konstruierte „Tauchboote“ – und erarbeiten quantitative Aspekte des Auftriebs im Wasser (Prinzip des Archimedes).

#### MATHEMATIK

[Ausstellung „mach mit Mathe“ | Kl. 5-13](#)

Mathematische Zusammenhänge „begreift“ man schneller anhand von Exponaten: etwa den Satz des Pythagoras, lineares und exponentielles Wachstum, Daten und Zufall, Spiegelungen, geometrische Körper. Wir entwickeln Lösungsstrategien und erproben sie.



für forsche Geister