



Foto: Thomas Koschel

## FORTBILDUNGEN.

Kosten und Anmeldung: [www.phaeno.de/lehrerfortbildung](http://www.phaeno.de/lehrerfortbildung)

**Online-Seminar: Elektrizitätslehre mit EMIL – Ein kostengünstiger Do-it-yourself-Bausatz für den Physikunterricht**

02./09.02.2022, jeweils 16:00 bis 17:30 Uhr, 25 € pro Person (Materialien für den Bausatz werden im Vorfeld versendet), für Lehrkräfte der SEK I

**Lernort phaeno SPEZIAL: Das neue Cell Lab!**

09.02.2022 und 04.05.2022, 15:00 bis 17:00 Uhr, kostenfrei, für Lehrkräfte der SEK I/II

**Der Globus quietscht und eiert - wie BNE in der Grundschule gelingen kann**

23.02.2022, 9:30 bis 14:30 Uhr, 30 € (inkl. Eintritt und Materialien), für Lehrkräfte der Primarstufe sowie für pädagogische Fachkräfte aus dem Ganztagsbereich

**Online-Seminar: Make Experiments - Digitales Messen mit Standardkomponenten**

23.02.2022 und 02.03.2022, 16:00 bis 17:30 Uhr, kostenfrei, für Lehrkräfte der SEK I/II, kostenfrei

**Film ab! Mit Grundschulkindern Trickfilme gestalten**

09.03.2022, 9:30 bis 15:30 Uhr, kostenfrei, für Lehrkräfte der Primarstufe sowie für pädagogische Fachkräfte aus dem Ganztagsbereich

**Lernort phaeno SPEZIAL: phaeno Entdecker-App**

15.03.2022 und 24.04.2022, 15:00 bis 17:00 Uhr, kostenfrei für Lehrkräfte der SEK I/II

**phaeno ist vom Niedersächsischen Kultusministerium als außerschulischer Lernort anerkannt.**



Foto: Janina Snatzke

## PREISE.

**Tageskarten Schulen**  
pro Schülerin oder Schüler im Klassenverband

1. Besuch	6,50 €
ab dem 2. Besuch im laufenden Schuljahr	Eintritt frei
zwei Begleitpersonen pro Schulklasse	Eintritt frei
jede weitere Begleitperson	12,00 €
Großgruppenpreis ab 100 Personen	5,50 €

Weitere Preise finden Sie unter [www.phaeno.de/preise](http://www.phaeno.de/preise)

### Rabattaktion

In der Zeit vom 22.02. bis 04.03.2022 und 20.09 bis 30.09.2022 ist der Tagespreis für Schülerinnen und Schüler auf 3,00 € pro Person reduziert.

Alle Preise gelten für Schülerinnen und Schüler im Klassenverband, schulpflichtige Hortgruppen, Schulkindbetreuungsgruppen und AGs, jeweils ab 15 zahlenden Personen – bei kleineren Gruppen sprechen Sie uns bitte an. Die Aufsichtspflicht während des Besuchs und der gebuchten Programme obliegt den Begleitpersonen. Änderungen vorbehalten.

## ÜBER UNS.

### Außerschulischer Lernort phaeno

Im phaeno treffen Ihre Schülerinnen und Schüler auf viele Phänomene, die sie in Erstaunen versetzen. Sie werfen bunte Schatten, lassen eine Kugel auch mal bergauf rollen oder reiten einen Rodeokreisel. Es ist dieser Moment des Staunens, auf den es ankommt: Aus dem Staunen entwickelt sich Entdeckergeist, passive Verwunderung wird zu aktiver Neugier. Die Experimentierstationen ermöglichen dabei vielfältige Zugänge. Von der reinen Begegnung bis hin zum systematischen Untersuchen oder freien Erkunden der Phänomene – hier findet jeder seinen Weg.

## KONTAKT.

**Anmeldung, Buchung und Beratung**

phaeno Service-Center  
Montag bis Freitag 9:00 – 17:00 Uhr  
Telefon: 05361. 890 100  
[entdecke@phaeno.de](mailto:entdecke@phaeno.de)

**phaeno gGmbH. Willy-Brandt-Platz 1. 38440 Wolfsburg.**



**Direkt am ZOB und Hauptbahnhof Wolfsburg**  
Weitere Informationen zu Öffnungszeiten, Anreise, Tickets, Übernachtungsmöglichkeiten und Kombiangeboten u. v. m. finden Sie unter [www.phaeno.de/schulen](http://www.phaeno.de/schulen)





phaeno – eine Initiative der Stadt Wolfsburg –

dankt seinen Partnern:   

und Medienpartnern:  

Schulprogramm

phaeno

da staunst du.

SCHULE!



Foto: Matthias Leitzke

Februar bis  
August 2022

# WORKSHOPS UND SONDERPROGRAMME.

<a href="http://www.phaeno.de/workshops">www.phaeno.de/workshops</a>	Bezug zum Curriculum	Jahrgang	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Preis
<b>Formen, Muster, Mengen: Mathe für Minis</b>	Geometrische Figuren und Körper, Achsensymmetrie, Gesetzmäßigkeiten erkennen	1	●	●	●	●	●	●	●	2 €
<b>Von Plättchen und Würfeln</b>	Räumliches Denken, Flächen und Körper, Spiegelbilder	2 – 3	●	●	●	●	●	●	●	2 €
<b>Energie aus Wind und Sonne</b>	Wind- und Solarenergie, Energiesparen	3 – 5	●	●	●	●	●	●	●	2 €
<b>Roboterwerkstatt: Ozobots</b>	Funktionsweise von Robotern, Grundfunktionen d. Programmierung, analytisches Denken	3 – 7	●	●	●	●	●	●	●	2 €
<b>Die drei Dimensionen</b>	Räumliches Denken, Flächen und Körper, Spiegelbilder	4 – 6	●	●	●	●	●	●	●	2 €
<b>Verwandlungskünstler Energie</b>	Energiebegriff, Energieformen, Energieumwandlung	6 – 8	●	●	●	●	●	●	●	2 €
<b>Mathe mal anders</b>	Mathe im Alltag, Größen und Messen, Raum und Form	7 – 10	●	●	●	●	●	●	●	2 €
<b>Technologie regenerativer Energiequellen</b>	Energieträger, Wind- und Solarenergie, Nachhaltigkeit	8 – 10	●	●	●	●	●	●	●	2 €

## Sonderprogramme

<b>Experimentalvorführung Lufffffft!</b>	Bestandteile und Eigenschaften von Luft, Luftdruck	5 – 10	●	●	●	●	●	●	●	2 €
<b>Livestream der Lufffffft-Show</b>	Spannende Luftexperimente mit Live-Quiz	5 – 10	●	●	●	●	●	●	●	kostenfrei
<b>Kinderbereich exklusiv</b> <b>NEU!</b>	Erste Experimente mit Alltagsmaterialien	ab 1	●	●	●	●	●	●	●	2 €
<b>phaeno Entdecker-App</b> <b>NEU!</b>	Messen, auswerten, dokumentieren, gesamte Angebotsdauer	ab 6	●	●	●	●	●	●	●	kostenfrei*
<b>Cell Lab exklusiv</b> <b>NEU!</b>	Zellen erforschen, mikroskopieren, pipettieren	ab 8	●	●	●	●	●	●	●	2 €

Alle Workshops und Sonderprogramme erfordern eine telefonische Voranmeldung mindestens 7 Tage im Voraus im phaeno Service-Center unter 05361. 890 100.

\* Geräte können gegen Pfand entliehen werden

## SONDERPROGRAMME.

### Experimentalvorführung Lufffffft!

etwa 35 Minuten, 2 € zzgl. Tagesticket, Jahrgangsstufe 5-10, Anmeldung erforderlich

Die Experimentalvorführung für Schülerinnen und Schüler zeigt unterhaltsame Experimente über die chemischen Bestandteile der Luft und deren physikalische Eigenschaften. Luftballons knallen, Seifenblasen schweben auf magische Weise, und auch ein ungewöhnlicher Staubsauger spielt eine Rolle.

[www.phaeno.de/experimentalvorfuehrungen](http://www.phaeno.de/experimentalvorfuehrungen)



Foto: Matthias Leitzke

### Lufffffft-Show als Livestream im Klassenzimmer

01.04. und 06.07.2022, jeweils 10:00 bis ca. 10:45 Uhr, kostenfrei, Jahrgangsstufe 5-10, Anmeldung erforderlich,

Sie möchten Ihren Schülerinnen und Schülern etwas Besonderes bieten, können aber keinen Ausflug ins phaeno planen? Dann besuchen Sie unsere Show „Lufffffft – mehr als nur ein Gas!“ als Livestream in Ihrem Klassenzimmer oder beim Lernen zuhause. Mit spannenden Experimenten betrachten wir die chemischen Bestandteile der Luft und ihre physikalischen Eigenschaften.

Weitere Infos unter [www.phaeno.de/livestream](http://www.phaeno.de/livestream)

### Cell Lab – das neue phaeno Zell-Labor

im Tagesticket enthalten, zusätzlich exklusiv buchbar immer Di-Fr 09:15 – 10:15 Uhr, 2 € pro Person, ab Jahrgangsstufe 8

Wie sehen unsere eigenen Zellen unter dem Mikroskop aus? Wie wird eine Blutgruppe mit Hilfe von Antiseren bestimmt? In unserem einzigartigen offenen Laborbereich, dem neuen Cell Lab, geht es vor allem um die ganz kleinen Dinge, die uns mit dem bloßen Auge verborgen bleiben. In Laborkittel und mit Schutzbrille können die SchülerInnen DNA aus Zellen isolieren und den ersten Schritt bei der Verdauung der Nahrung untersuchen. Sie setzen dabei echtes Laborequipment wie Pipetten, Tropfflaschen und kleine Reaktionsgefäße ein. Sie inkubieren Proben im Heizblock und färben fixierte Zellen auf Objektträgern. Mit Hilfe detaillierter Videoanleitungen gelingt es den Laien-ForscherInnen, Objekte in 400facher Vergrößerung unter dem Lichtmikroskop zu betrachten und so beispielsweise spannende Details ihres eigenen Haars zu entdecken. Die Schritt-für Schritt Anleitungen ermöglichen es den SchülerInnen, selbstständig und in ihrem eigenen Tempo zu experimentieren. Schritte können wiederholt werden und wichtige Inhalte werden im Zusammenhang mit den entsprechenden Versuchsschritten präsentiert.

[www.phaeno.de/ausstellungen/cell-lab](http://www.phaeno.de/ausstellungen/cell-lab)



Foto: Matthias Leitzke

### phaeno Entdecker-App

ab Jahrgang 6, kostenfreier Download oder Leihgeräte\*

Die phaeno Entdecker-App schlägt die Brücke von der analogen Ausstellung zur digitalen Entdeckertour.

Sie ist so konzipiert, dass sie nicht nur im phaeno, sondern überall nutzbar ist. Sie ermöglicht einen Zugriff auf im Smartphone eingebaute Sensoren, von denen die meisten Handy-Nutzer gar nicht wissen, dass es sie überhaupt gibt. Gemessen wird mit: Kamera, Mikrofon, Helligkeitssensor, Magnetfeldsensor, Neigungssensor, Beschleunigungssensor und Drehratensensor.

Zudem werden für die phaeno Ausstellung zusätzliche Entdeckertouren in der App angeboten. Diese Entdeckertouren regen dazu an, sich an ausgewählten Exponaten mit dem dargestellten Experiment vertieft auseinanderzusetzen.

[www.phaeno.de/ausstellungen/entdecker-app](http://www.phaeno.de/ausstellungen/entdecker-app)



Android, Google Play Store



Apple, iTunes Store

### EntdeckerTouren

Mit Entdeckerbögen können sich Lernende in einer etwa 60-minütigen Tour anhand von Fragen und Aufgaben eigenständig ausgewählte Themen der Ausstellung erschließen.

Kostenloser Download: [www.phaeno.de/entdeckertouren](http://www.phaeno.de/entdeckertouren)

\* Geräte können gegen Pfand entliehen werden