

## BEISPIELE FÜR EXPONATE AUS MATHEMATIK ZUM ANFASSEN



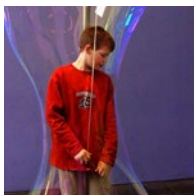
### Die Leonardo-Brücke

Aus Holzstäben soll eine Brücke gebaut werden, ohne dass Klebe- oder Befestigungsmaterialien verwendet werden dürfen.



### Der Turm von Ionah

Der Turm von Ionah stellt eine Umkehrung des bekannten Turms von Hanoi dar: Fünf Scheiben sind von einem Trichter in einen von zwei weiteren Trichtern zu versetzen.



### Die Riesenseifenhaut

Zieht man an einem Seil, wird man von einem wunderschönen Seifentunnel eingehüllt. Zuerst hat er die Form eines Schlauches, dann bekommt er eine schmalere Taille, bis er schließlich den Besucher berührt und zerplatzt.



### Knobeltisch - Formen und Körper

Der Knobeltisch besteht aus sechs Bereichen, die jeweils mit einem Knobelspiel bestückt sind:

1. 2-er Pyramide,
2. 4-er Pyramide,
3. Das T,
4. Bunte Steine,
5. Das Quadreeck,
6. Conway-Cube



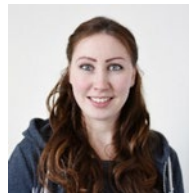
### Das Penrose-Puzzle

Aus den Figuren „Drachen“ und „Pfeile“ kann ein 10-eckiges aperiodisches Muster gelegt werden. Die Figuren sind große Puzzleteile, so dass das entstehende Parkett nicht verrutscht.

## BEISPIELE FÜR STUDIENBOTSCHAFTER IM BEREICH MINT

**Name:** Jenny Classen (22)

**Studiengang:** Laser- und Plasmatechnik, 1. Semester (MA)  
**Studienort:** Göttingen

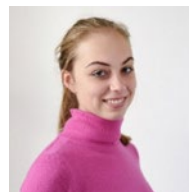


**Warum habe ich mich für meinen Studiengang entschieden?**

Die Naturwissenschaften bzw. die Ingenieurwissenschaften haben mich schon immer begeistert. Ich war neugierig, wie verschiedene Technologien funktionieren, die man im Alltag immer wieder benutzt. Egal ob Smartphone, LED-Fernseher oder Mikrowelle, ich wollte einfach die Funktionsweise und die physikalischen Hintergründe verstehen.

**Name:** Josephine Neumann (22)

**Studiengang:** Laser- und Plasmatechnik, 1. Semester (MA)  
**Studienort:** Göttingen



**Warum habe ich mich für meinen Studiengang entschieden?**

Ich wollte gern etwas Naturwissenschaftliches speziell in der Richtung Mathematik/Physik machen. Allerdings sollte es anwendungsorientierter als ein reines Mathematik- oder Physikstudium an der Uni sein.



### DER ORT

Die Wanderausstellung ist zu sehen in der: Georg-Christoph-Lichtenberg Gesamtschule Göttingen, 1. OG Schulweg 22, 37083 Göttingen

### DER EINTRITT IST FREI

*Das Programm ist Bestandteil des Regionalen Berufswahlnetzwerkes Sek. II der Beschäftigungsförderung Göttingen (kaÖR)*

## Wanderausstellung Mathematik zum Anfassen und Berufsorientierung MINT in der Sek. II



4. Februar - 15. Februar 2019

Georg-Christoph-Lichtenberg  
Gesamtschule Göttingen



## DAS KONZEPT - MATHEMATIK ZUM ANFASSEN

Die Wanderausstellung des Mathematikums in Gießen öffnet eine neue Tür zur Mathematik. An Stationen mit interaktiven Experimenten können selbständig mathematische Erfahrungen gemacht werden. Der Zugang erfolgt über eigenes Erleben: Man kann Puzzles legen, Brücken bauen und sich unendlich oft gespiegelt sehen. Die Besucher experimentieren mit Seifenhäuten, knacken Codes oder entdecken an sich selbst den goldenen Schnitt. Echtes Verstehen funktioniert nicht dadurch, dass Lernende passiv Wissen in sich aufnehmen, sondern dadurch, dass sie Wissen aktiv aufbauen, das heißt "konstruieren".

Mathe macht glücklich!

Die Wanderausstellung "Mathematik zum Anfassen" besteht aus 19 Stationen mit 30 interaktiven Experimenten, an denen Jugendliche mathematische Phänomene erkunden und be-greifen. Die Exponate kommen aus den verschiedenen Bereichen der Mathematik. Damit Sie sich auf den Besuch der Wanderausstellung vorbereiten können, haben wir die ausgestellten Exponate, die Sie erwarten unter [www.ibe-goettingen.de](http://www.ibe-goettingen.de) ins Netz gestellt. So können Sie einzelne ausgewählte Exponate im Vorfeld der Ausstellung mit Ihren Klassen im Unterricht bearbeiten.

Viel Freude beim Experimentieren!

**mathematikum**  
Mathematik zum Anfassen.



IBE Institut für  
Bildung & Erziehung

**BFGoe**  
Kompetenz,  
die Perspektiven schafft



## BERUFSORIENTIERUNG MINT IN DER SEK. II

Im Rahmen der Aktivitäten des Regionalen Berufswahl-netzwerkes Sek. II (BEWANETZ) haben an mehreren Schulen der Region erfolgreich Veranstaltungen mit jungen BotschafterInnen stattgefunden. Die biografi-sche Nähe zu den SchülerInnen der Sek. II ermöglichte einen persönlich glaubhaften produktiven Dialog zum Übergang in ein Studium bzw. eine Berufsausbildung. Diesen Dialog werden wir auch in diesem Programm fortsetzen!

Bei der Auswahl der Berufsfelder durch die SchülerInnen der Sek. II konnten wir allerdings feststellen, dass die Studienfächer im Bereich der Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik - MINT Berufe - weniger nachgefragt wurden. Dies mag vielfältige Gründe haben – mit diesem aktuellen Projekt wollen wir neue Impulse geben.

Die die Wanderausstellung besuchenden Schulklassen der Sek. II haben die Gelegenheit, ihre Besuchszeit optional auf 60 Minuten festzulegen, anschließend aber mit einem/einer jungen BotschafterIn aus dem Bereich der MINT Berufe in Kontakt zu treten und ihre Fragen an den persönlichen Werdegang in ein Berufsfeld MINT zu stellen. Ein Studienbotschafter wird dafür vor Ort direkt im Anschluss an der Erkundung der Exponate für 30 Minuten zur Verfügung stehen. Bitte entscheiden Sie mit der Anmeldung, ob Sie von diesem Angebot Gebrauch machen wollen!

## DIE ZEIT

Die Wanderausstellung ist täglich montags bis freitags von 8:00 Uhr bis 15:00 Uhr für Schulklassen der Sek. II geöffnet – donnerstags auch am Nachmittag für Familien und Kleingruppen ohne Anmeldung bis 18:00 Uhr. Entsprechend den Empfehlungen des Mathematikums ist für angemeldete Gruppen eine Besuchsdauer von 90 Minuten vorgesehen.



## DAS ANMELDEVERFAHREN FÜR SCHULKLASSEN DER SEK. II

Für Schulklassen ist eine Anmeldung zwingend erforderlich, damit die Exponate aufmerksam erkundet werden können. Kleingruppen bis 4 Personen und Einzelpersonen sind jederzeit herzlich willkommen. Wir freuen uns auch über den Besuch von Auszubildenden aus den Betrieben in der Region!

Für die Anmeldung haben wir ein Doodle Formular unter [www.ibe-goettingen.de](http://www.ibe-goettingen.de) ins Netz gestellt. Dieses nutzen Sie bitte unbedingt für die Anmeldung! Es können sich zeitgleich maximal zwei Schulklassen in der Wanderausstellung aufhalten – mehr aber auch nicht! Sie erhalten von uns innerhalb einer Woche eine Bestätigung Ihrer Anmeldung.

Die Wanderausstellung wird betreut. Sie werden im 1. OG der IGS-Geismar in Empfang genommen und für Rückfragen während des Besuchs stehen wir zur Verfügung. Für Gruppen stehen täglich folgende Besuchszeiten zur Verfügung:

8:00 Uhr bis 9:30 Uhr; 9:45 Uhr bis 11:15 Uhr;  
11:30 Uhr bis 13:00 Uhr; 13:30 Uhr bis 15:00 Uhr.

Die Zusagen der Zeiten werden entsprechend den Online-Anmeldungen im Doodleformular vergeben! Also: Wer zuerst kommt, hat die beste Chance, die für ihn günstigste Zeit zu bekommen. Anmeldungen werden ab sofort entgegengenommen.

Rücksprachen ausschließlich unter:  
[ulrich.geisler@ibe-goettingen.de](mailto:ulrich.geisler@ibe-goettingen.de) oder  
Tel. 0551/40134312

## ERÖFFNUNG DER WANDERAUSSTELLUNG

Am Montag den 4. Februar findet um 16:00 Uhr eine Eröffnungsfeier zum Programm mit einem Rundgang zu den Exponaten statt. Dazu wird auch Prof. Albrecht Beutelspacher, Direktor des Mathematikums in Gießen, anwesend sein und einige mathematische Experimente durchführen.

Kommen Sie vorbei - es lohnt sich!