

mathematikum

Mathematik zum Anfassen.



Mathematik macht glücklich

Ausgewählte Exponate der Ausstellung

Durchsteckquader

Drei unterschiedliche eingefärbte Quader, die nur aus ihren Mantelflächen bestehen.

Jeder Quader lässt sich durch einen der beiden anderen hindurchstecken.

Welcher passt durch welchen?



Riesenseifenhaut

Zieht man an einem Seil, wird man von einem wunderschönen Seifentunnel eingehüllt.

Ein tolles Gefühl, ein toller Spaß!

Zuerst hat der Tunnel noch die Form eines Schlauches, aber bald bekommt er eine immer schmalere Taille bis er schließlich zerplatzt.

Es geht um das spielerische
Be-Greifen mit Hand, Kopf,
Herz und Spaß.

Leonardo-Brücke



Aus Holzstäben soll eine Brücke gebaut werden, ohne dass Klebe- oder Befestigungsmaterialien verwendet werden dürfen.
Wie geht das denn?

Ein Prinzip, das von Leonardo da Vinci entwickelt wurde.

Wer kommt am weitesten raus?

Dies ist ein Knobelspiel, bei dem es darauf ankommt, Steine so auf ein Podest aufzutürmen, dass ein Stein frei über dem Abgrund schwebt.



Was alles in den Würfel passt!



Neben einem oben offenen Würfel stehen drei scheinbar größere Körper (Tetraeder, Oktaederstumpf, Stella octangula).

Diese sollen in den Würfel ein-gepasst werden.

Es funktioniert!

**Besucher jeden Alters
und jeder Vorbildung
experimentieren gern.**

Ich bin eine Funktion – Das geht?

Eine auf einem Bildschirm vorgegebene Kurve kann bei diesem Experiment „erlaufen“ werden. Durch Vor- und Zurückgehen wird der Benutzer selbst zu einer Funktion.



Deutschlandkarte

Wo ist denn da die Mathematik versteckt? Mit Hilfe einer Schnur an deren Enden Gewichte befestigt sind, kann man die kürzeste Verbindung zwischen drei deutschen Städten bestimmen. Hintergrund ist das Fermat-Problem.



Penrose-Puzzle

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



Die Besucher verlassen die Ausstellung glücklicher, als sie sie betreten haben.

Ein Blick in die Unendlichkeit

Blickt man durch ein Loch in einen Kasten, an dem fünf Wände verspiegelt sind, sieht man eine Figur unendlich oft gespiegelt.



Hochstapelei

Mit Hilfe von Schaumstoffzylindern der Höhen 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64 und 128 cm kann man einen Turm bauen, der der eigenen Körpergröße entspricht.

Jede Größe lässt sich bauen.

So einfach ist das Messen im Binärsystem!
Unglaublich!



Körper zum Selberbauen – Polydron

Hier können Besucher aus verschiedenen Plastikbauteilen verschiedene geometrische Körper bauen und ihrer Phantasie freien Lauf lassen.

Eckige Räder rollen auch

Räder, die nicht rund sondern quadratisch sind, können auf einer vorgegebenen Bahn tatsächlich „sanft rollen“.

