

Das Mathematikum Gießen – ein Mathematik-Museum

Ein Mathematik-Museum? Da bekommen mich keine 10 Pferde hin! Damit habe ich am liebsten gar nichts zu tun! Geht es ihnen so???

Dann lassen Sie sich doch von dem Konzept dieses Mitmach-Museums überraschen.

Wie kommt man denn auf die Idee, ein derartiges Museum zu eröffnen? Spiritus Rector dieses Museums war ein Mathematik-Professor an der Universität Gießen, Albrecht Beutelspacher. Er bot 1993 ein Seminar „Geometrische Modelle“ für Lehramtsstudenten an. In diesem Seminar wurde die folgende Aufgabe gestellt: „Baue ein geometrisches Modell!“ „Erkläre die dahinterstehende Mathematik!“ Das war ein großer Erfolg, bei dem interessante Modelle erstellt wurden. Die wollte man auch anderen zugänglich machen. 1994 gingen diese Modelle von Gießen aus als Wanderausstellung in die Welt.

Vielleicht noch ein, zwei Worte zu Prof. Beutelspacher. Neben wissenschaftlichen Publikationen hat er auch einige populärwissenschaftliche Veröffentlichungen zur Mathematik geschrieben. Mit viel Freude habe ich schon „Pasta al’infinito. Meine italienische Reise in die Mathematik“ und auch „Null, unendlich und die wilde 13. Die wichtigsten Zahlen und ihre Geschichte“ gelesen. Ich hatte immer den Eindruck, dass es eine seiner Lebensaufgaben ist, Spaß an der Mathematik zu vermitteln.

Vor diesem Hintergrund wurde das Mathematikum dann 2002 eröffnet. www.mathematikum.de

Nun aber zum Museum selbst. Ich werde Ihnen einige Exponate und Experimente vorstellen:

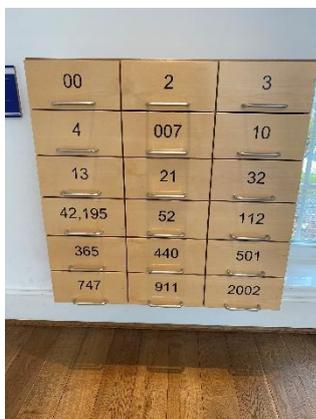
Die Waben

Ordne die Sechsecke so um das feste Sechseck an, dass nur gleiche Farben aneinanderstoßen.



Wichtige Zahlen

In jeder Schublade versteckt sich ein Beispiel für die besondere Zahl.



Freitag, der 13.

32 Zähne

Gleichzeitig



(Es geht um das blaue Experiment)

Starte den Wettlauf der Kugeln.

Welche Kugel kommt zuerst ins Ziel?

Beobachte die Kugel auf der gebogenen Bahn genau.

An welcher Stelle ist sie am schnellsten?

Das Schattenland



Stelle die Figuren so auf, dass ihre Schatten auf die Bilder an der Wand passen.

Du findest große und kleine quadratische Figuren. Wo müssen die Figuren stehen, damit ihre Schatten gleich groß sind.

(Anmerkung: Einige Figuren habe ich schon aufgestellt ...)

Als ich das Museum besucht habe, gab es eine Sonderausstellung „Leonardo im Mathematikum“, die sich mit den naturwissenschaftlich-mathematischen Überlegungen dieses Universalgenies befasste.

Eine Brücke ohne Seile, ohne Nägel, ohne Leim. Überlegungen zu den Flügelbewegungen der Vögel. Leonardo als Linkshänder. Und vieles mehr ...



Wegen unserer Verbindung zwischen Deutschland und Japan habe ich mich noch an einem anderen Experiment versucht:

Die kürzeste Strecke zwischen dem Mathematikum und Japan ... auf einer Landkarte (zweidimensional) und auf dem Globus ... Und man hat plötzlich eine komplett andere Reiseroute!



Seit einiger Zeit gibt es in den Räumen auch ein Mini-Mathematikum für 3- bis 8-jährige.



Das Museum ist sehr beliebt für Klassenausflüge und auch in den Ferien. Bitte informieren Sie sich vor einem Besuch über eventuelle Besuchsbeschränkungen oder auch erforderliche Anmeldungen im Vorfeld.

<https://www.mathematikum.de/besucherinfos/aktuelle-besuchsinfos>

Vielleicht finden Sie beim Spielen und Probieren doch Aspekte an der Mathematik, die Spaß machen und unterhaltsam sind!

Sabine Schmitgen

ギーセンの数学博物館、マテマティクム・

数学博物館ですって？それならどんなことがあってもそこには行かないわ！数学とはできるだけ関わりたくないのですもの！みなさんもそうでしょう？？

でしたら、きっとこの参加型博物館のコンセプトに驚かれるでしょう。

どうしてこのような博物館を開館するというアイデアを思いついたのでしょうか？この博物館を主導した人物は、ギーセン大学の数学科の教授であったアルブレヒト・ボイテルスパッハーです。彼は 1993 年に教職に就こうとする学生向けに「幾何学の模型」というゼミを開きました。このゼミでは、次のような課題が出されました。「幾何学的な模型を作りなさい！」、「その数学的背景を説明しなさい！」これは大成功で、数々の面白い模型が製作されました。これらは広く一般の人々にも公開されることになりました。そこで 1994 年これらの模型はギーセンから巡回展示として世界を回りました。

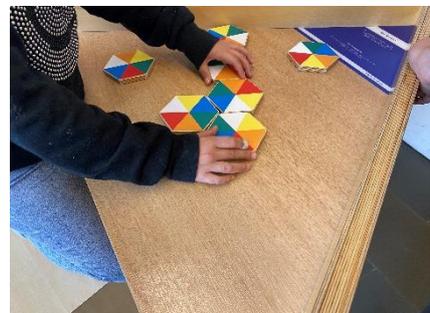
ボイテルスパッハー教授について一言、二言付け加えたいと思います。彼は学术论文のほか、大衆向けの数学に関する実用書も何冊か書きました。私は、「無限大へのパスタ、数学への私のイタリア旅行」と「ゼロ、無限と未開の 13. 最も重要な数字とその歴史」をととも楽しんで読みました。読みながら私がいつも受けた印象は、彼が数学の楽しさを伝えることをライフワークの一つにしているのだということです。

このような背景があって 2002 年にマテマティクムは開館しました。www.mathematikum.de

では次に博物館そのものについてお話ししましょう。皆さまにいくつかの展示品と実験を紹介したいと思います。

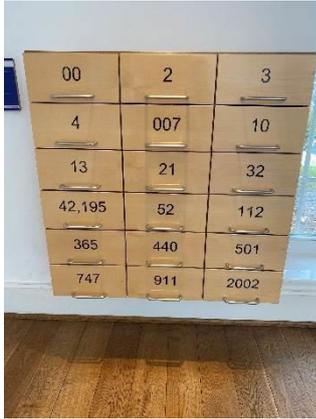
蜂の巣

固定された六角形の周りに、同じ色だけが隣り合うように、他の六角形を配置しなさい。



重要な数字

それぞれの引き出しには、特別な数字の見本が隠れています。



13日の金曜日

歯は32本



同時に

(青い実験についてです)

球体の競争をスタートして下さい。

どちらの球が最初にゴールしますか？

レールの弧の上を転がる球をよく観察してください。どの地点で球が一番速くなりますか？



影の国

それぞれの影が壁の絵柄に合うように駒を並べなさい。

大きな正方形や小さな正方形の駒が見えますね。二つの影の大きさを一致させるためには、これらの駒をどこに置かなくてはならないでしょうか。

(注：いくつかの駒は私が既に並べてみましたが・・・)

私が博物館を訪ねたとき、ちょうど特別展「マテマティクムのレオナルド」が開催されていました。これは、かの万能の天才の自然科学、数学的な考察に取り組んだものです。

綱なし、釘なし、接着剤なしの橋。鳥の翼の動きに関する考察。左利きのレオナルド。そして他にもたくさん・・・。



私たちドイツと日本の関係のため、私はもう一つ他の実験も試してみました。

マテマティクムと日本を結ぶ最短距離・・・（平面である）地図上と地球儀上では・・・すると突如全く別のルートが出てきます！



最近館内には3歳から8歳向けのミニ・マ

テマティクムも設置されました。



この博物館は学校の遠足や休暇中の旅行にとっても人気があります。場合によっては入場制限や事前の申し込みの必要もありますので、お出掛け前にご確認下さい。

<https://www.mathematikum.de/besucherinfos/aktuelle-besuchsinfos>

遊んだり試したりしているうちに、楽しく面白い数学の観点をいくつか発見されるかもしれませんよ!

ザビーネ・シュミットゲン (訳：鎮西恭仁子)