

## Stiftung Matheliebe

Matheliebe – eine im Jahr 2012 geschaffene Wanderausstellung der gemeinnützigen Stiftung Matheliebe  
In der Fina 15  
9494 Schaan · LIECHTENSTEIN  
stiftung@matheliebe.li  
matheliebe.li

Bisherige Ausstellungsstationen:  
Liechtenstein: Vaduz  
Österreich: Graz  
Kroatien: Zagreb  
Schweiz: Kreuzlingen  
Deutschland: München, Dortmund und Heidelberg

Nominierung am Europäischen Kulturmarkenaward Berlin 2014 in der Kategorie Europäisches Bildungsprogramm

Begleitender Ausstellungskatalog in Deutsch und in Englisch erhältlich

Patronat:



### Wir bedanken uns bei

- RHW-Stiftung
- Eugen Längle, eh. WERFO AG
- Stiftung Fürstl. Kommerzienrat Guido Feger
- OC Oerlikon Balzers AG
- Bank Frick
- HILTI AG
- Ivoclar Vivadent AG
- Karl Mayer Stiftung
- Neutrik AG
- und den weiteren über 40 Sponsoren.

@cuadrilla

# Matheliebe

matheliebe.li

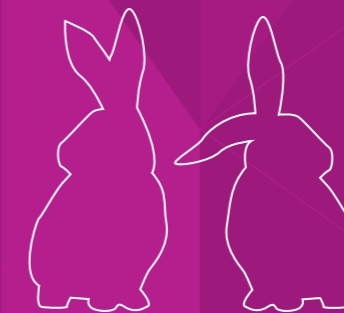
Stiftung  
Matheliebe



Nierenkurve als Brennlinie in der Kaffeetasse



**Mathematik ist eine mächtige Kulturleistung. Die Samenanordnung der Sonnenblume, das gespiegelte Sonnenlicht in der Kaffeetasse, die Klettersicherung von Alpinistinnen – überall ist Mathematik.**



Sonnenblume

### Mathematik ist auch unterhaltsam.

Zum Beispiel die Geschichte von Leonardo von Pisa – genannt Fibonacci. Der bedeutende europäische Mathematiker des Mittelalters erkundete Wachstumsgesetze. Dabei halfen ihm Kaninchen. In „liber abaci“, dem Buch der Rechenkunst, dachte er sich folgendes Problem aus: Ein Kaninchenpaar, eingesperrt im Gehege, vermehrt sich – und bekommt schon im ersten Monat ein Paar Nachkommen – Männchen und Weibchen. Fibonacci's Frage: Wie viele Kaninchenpaare werden in einem Jahr geboren? Dabei bringt jedes Paar erstmals im zweiten Monat nach seiner Geburt ein neues Paar zur Welt. Von da an bekommt es monatlich ein neues Paar Nachkommen. Die Tierchen leben ewig.

Die Antwort war seine berühmte Zahlenfolge:

1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, ..., die sich für eine unendliche Anzahl von Monaten fortsetzen lässt. Sie beschäftigt noch heute die mathematische Forschung.

Schon mal mit einem abgestumpften Ikosaeder gespielt? Bestimmt, denn geometrisch verbirgt sich dahinter ein herkömmlicher Fussball.



1 Abgestumpftes Ikosaeder  
2 Ikosaeder  
Kartonmodelle  
Eigenbau, Georg Schierscher

Die Wanderausstellung der Stiftung Matheliebe lädt in die spannende Welt der Mathematik. Beeindruckendes mathematisches Anschauungsmaterial „übersetzen“ die Ausstellungsmacher um den engagierten ehemaligen Mathematiklehrer Georg Schierscher auf sinnliche Weise in die Realität.

Liebe zu Mathematik wecken – das ist ein Anliegen des Pädagogen Schierscher. Deshalb beschaffte er für seinen Unterricht am Liechtensteinischen Gymnasium nach seinen didaktischen Vorstellungen Modelle, in denen sich Mathematik materialisiert. Zum Teil baute er diese selbst, erhielt Hilfe von Lehrlingswerkstätten in Liechtenstein ansässiger Gewerbe- und Industriebetriebe oder entdeckte seine Objekte im Alltag. So entpuppt sich der Fussball als abgestumpftes Ikosaeder und die Brennlinie in der Kaffeetasse als Nierenkurve.

Auf rund 300 Quadratmetern ist Schierschers ausdrucksstarke und von Industriedesigner Rainer Mietsch gestaltete Ausstellung zu sehen. Darunter sind über einhundert physische Modelle, Gegenstände aus Natur und Alltag, Computergrafiken und -animationen, Briefmarken sowie Münzen und Medaillen mit mathematischem Bezug. Die Faszination der Zahlen, Formen und Ordnungen wird somit be-greifbar. Die Besucherinnen und Besucher sind zum Mitmachen und zum Bearbeiten vorgegebener Aufgaben eingeladen, sie entdecken mathematische Gesetze hinter Alltagsphänomenen – und erleben: Mathematik ist überall, Mathematik ist schön!

„Mathematik ist die Ordnungsmacht im Dschungel der Phänomene.“ Sie ist auch Basis für die Kunst der Ingenieure, der Architektinnen und für die „Konstrukteure“ der modernen Welt. Mathematik begleitet unseren Alltag. Die richtigen Formen nehmen sogar die Angst vor Höhe! Hier der Nachweis:

Mittels eines Klemmgerätes können Bergsteiger und alle, die im Beruf hoch hinaufmüssen, zuverlässig ihr Leben absichern. Diese sogenannten „Friends“ werden mit Haltebacken in Felsrissen platziert, spreizen sich auseinander und entwickeln enorme Klemmkraft. Das Geheimnis der ausgeklügelten Konstruktion sind ihre Backenränder in Form einer logarithmischen Spirale. Ihre mathematische Eigenschaft sorgt dafür, dass der „Friend“ in jeder möglichen Stellung die gleiche Haftreibung entwickelt.

FRIEND



### Ausstellungsbereiche

Die Exponate sind in sieben Themenschwerpunkte geordnet:

- **WACHSTUM UND FORM**  
(Wachstumsprozesse)
- **FILIGRAN, FRAKTAL, DYNAMISCH**  
(von Blumenkohl, Wolken und Küstenausschnitten inspirierte Mathematik)
- **INGENIEUREN AUF DER SPUR**  
(Mathematik in der Technik, im Strassen- und Hochbau)
- **GOLDGRUBE**  
(Geometrie rund um den Goldenen Schnitt)
- **TYPEN MIT ECKEN UND KANTEN**  
(Vielflächner und deren geometrische Eigenschaften)
- **UND NOCHMAL ARCHIMEDES**  
(geniale Ideen zu Kreis und Kugel)
- **SPIEGLEIN, SPIEGLEIN AN DER WAND, ...**  
(Spiegelungen, Symmetrie)