

Math Creations

Creative Input Event – 27. Januar 2017

Ort: Mathegebäude der TU Berlin, Hörsaal MA 004

Beginn 18 Uhr

- **Begrüßung und Einführung**
(Ekaterina Eremenko und Andreas Matt)
 - Vorstellung des Wettbewerbs und der Teilnahmebedingungen
 - Vorstellen der Jury
- **Talk: Mathematische Kreismuster**
(Alexander Bobenko)
 - Ich zeige meine liebsten Kreismuster, die in der modernen Geometrie erscheinen. Sie sind schön.
- **Talk: Die mathematische Schönheit der molekularen Architektur von Viren**
(Gero Friesecke)
 - Bösewichte können verdammt gut aussehen. Das gilt auch in der Miniatur-Welt der Viren. Viele dieser gefährlichen Kleinst-Lebewesen sind Miniatur-Bauwerke der Natur von faszinierender und eleganter geometrischer Gestalt.
- **Talk: Kann man die Form einer Trommel hören?**
(Christian Bär)
 - Die Form einer Trommelmembran beeinflusst ihren Klang, so klingen z.B. größere Membranen tiefer als kleinere. Ob es verschieden geformte Membranen mit identischem Klang gibt, war lange Zeit eine offene Frage, die wir im Vortrag beantworten werden. Ferner werden wir hören, wie ein Klavier mit 6-dimensionalen Saiten klingt.
- **Talk: Hologramm der Teilchenphysik**
(Thomas Klose)
 - Bei einem Hologramm bietet sich dem Betrachter ein Bild dar, das die Bildebene verlässt und sich in die dritte Dimension erstreckt. Auf ähnliche Weise liefert die Stringtheorie ein holographisches Bild der Teilchenphysik, das sechs Extradimensionen erfüllt. Dieser Vortrag betrachtet -- wörtlich -- die Stringtheorie als Hologramm.

- **Talk: Eben, Krumm und Krümmer**

(Thilo Rörig)

- Eben und krumm -- das muss kein Widerspruch sein! Ich präsentiere diskrete Möglichkeiten mit ebenen Materialien "krumme Dinger zu drehen" und umgekehrt. Dabei betrachten wir polyedrische und glatte Objekte -- und auch polyedrische und glatte in Symbiose.

- **Talk: Der Würfel der Physik**

(Matthias Staudacher)

- Ich zeige, wie man die gesamte moderne Physik auf mathematisch saubere Weise mittels eines einfachen Objekts darstellen kann: Dem Würfel der Physik. Er ist also kein physikalisches Modell, sondern ein Metamodell der Physik an sich.

- **Diskussion zu den mathematischen Themen**

- Fragen an die Experten

- **Vertiefende Informationen zum Wettbewerb**

(Ekaterina Eremenko und Andreas Matt)

- Informationen zum Dokumentarfilm
- Informationen zur Nutzung des HybridLab
- Wie geht's weiter?
- Einführung zu Creative Commons Lizenzen
- Kontaktmöglichkeiten und -angebote
- Beantwortung allgemeiner und spezieller Fragen zum Wettbewerb