



Periodisches Muster, dessen Symmetrie auch im inneren Aufbau von Kristallen zu finden ist.

## Fachgebiet Kristallographie Univ. Bremen

Prof. Dr. Reinhard X. Fischer (Geowissenschaften)

Prof. Dr. Thorsten M. Gesing (Chemie)

## Ausstellungskonzept und Organisation

Khalid Bin Mahbub, Johannes Birkenstock, Manfred Burianek, Reinhard X. Fischer, Hanka Medová, Thomas Messner, Iris Spieß, Tianyi Wu, Alessio Zandonà

## Veranstalter

Universität Bremen, Deutsche Gesellschaft für Kristallographie, Haus der Wissenschaft Bremen

## Finanzielle Unterstützung

Deutsche Gesellschaft für Kristallographie, Haus der Wissenschaft Bremen, Sparkasse Bremen, Universität Bremen, Wolfgang-Ritter-Stiftung

## Leihgaben

Ralf Bätzel (Univ. Bremen), BEGO Bremer Goldschlägerei, Dr. Manfred Burianek (Univ. Bremen), Eric Clark (Florida State University), The M.C. Escher Company (Baarn, NL), Prof. Dr. Juan Manuel García-Ruiz (CSIC-Universidad de Granada), Dr. Kristin Gratz (PANalytical GmbH, Kassel), Prof. Dr. Kirsten I. Grimm (Univ. Mainz), Häberlein und Mauerer AG (München), Prof. Dr. Wolfgang Hofmeister (Univ. Mainz), Dr. Rolf Hollerbach (Universität zu Köln), Martha Santana Ibáñez (Triana Science & Technology, Granada), Dr. Olaf Medenbach (Univ. Bochum), Dr. Goetz Meisterernst (Siltronic AG, Burghausen), Prof. Dr. Manfred Mühlberg (Berlin), Vijay V. Parsi Sreenivas (BIAS, Univ. Bremen), Dr. Christian Reimann (Fraunhofer-Institut IISB, Erlangen), Dr. Hans-Peter Schertl (Univ. Bochum), Prof. Dr. Jochen Schlüter (Univ. Hamburg), Swarovski Deutschland, Dr. Reinhard Uecker (Leibniz-Institut für Kristallzüchtung, Berlin)

## Logo Gestaltung

Lara Feldermann (Universität Bremen)

## KRIMI

Die faszinierende

Welt der **K**ristalle, **M**ineralen,

**M**aterialien und historischen **I**nstrumente.



KRI stallographie

M ineral aterial

nnovation  
agination  
nstrumente

Das von der UNO proklamierte „Jahr der Kristallographie 2014“ hat die große Bedeutung dieses Fachgebiets für die moderne Gesellschaft ins kollektive Bewusstsein gerückt. Im Haus der Wissenschaft wird eine einzigartige Zusammenstellung kristalliner Materialien vom Rohmaterial bis zum High-Tech Produkt gezeigt.

**Freier Eintritt**

Haus der Wissenschaft, Sandstraße 4/5, 28195 Bremen  
2. Juli 2015 (Eröffnung 17 Uhr) bis 12. September 2015  
Mo – Fr 10-19 Uhr, Sa 10-14 Uhr

## Kristall und Technik



Silizium Kristall zur Herstellung von Wafern (Halbleiterscheiben) für Computerchips

Beeindruckende High-Tech Exponate belegen die Bedeutung kristalliner Produkte für unsere moderne Gesellschaft. Das Knowhow, hochreine Siliziumkristalle zu züchten, ist die Grundlage der Halbleitertechnik. Es wird erklärt, warum man Erdöl durch Kristalle (Zeolithe) leitet, um Benzin herzustellen und wie man diese Kristalle als Waschmittelzusatz nutzt, um ökologisch bedenkliches Phosphat bei der Wasserenthärtung zu ersetzen.

## Kristall und Glas

Die innere Anordnung der Bestandteile macht den Unterschied: Glas mit einem ungeordneten inneren Aufbau und Kristalle mit strenger innerer Ordnung. Gezeigt werden außergewöhnliche Kristalle aus der Natur und bezaubernde Schmuckstücke der Firma Swarovski.



Cardinalring der Firma Swarovski mit bunten Schmucksteinen

## Gips

Gips ist ein wichtiger Baustoff zur Modellierung und als Zuschlag im Zement. Es wird erläutert, warum der Gips aus dem Baumarkt eigentlich gar kein Gips ist und wie komplizierte Kristallisationsprozesse aus einer feuchten "Gipsmasse" ein ausgehärtetes Produkt ergeben.



Riesenkristalle (bis 14m lang) in Naica Höhle, Mexiko. (Foto: Alexander van Driessche)

Die spektakulären Riesenkristalle von natürlichem Gips in der Naica Höhle in Mexiko werden dokumentiert.

## Edelsteine



Cullinan I: Der größte geschliffene farblose Diamant der Welt (Nachbildung).

Edelsteine sind Kristalle, die wegen ihrer besonderen optischen Eigenschaften als Schmucksteine verwendet werden. Es werden Replikate des größten jemals gefundenen Diamanten, dem Cullinan, gezeigt sowie Rubine, Aquamarine und Turmaline.

## Historische Instrumente

Bis zu hundert Jahre alte Geräte zur Untersuchung von Kristallen werden ausgestellt. Früher waren es hauptsächlich Methoden, die sichtbares Licht genutzt haben, doch seit hundert Jahren werden Kristalle primär mit Röntgenstrahlung untersucht.



Reflektionsgoniometer der Firma Fuess, Ende 19. Jahrhundert. (Sammlung und Foto: Olaf Medenbach)

Das Prinzip der Röntgenbeugung an einem Kristallgitter wird vor Ort in einem Versuchsaufbau demonstriert.

## Kristall und Kunst

Die innere und äußere Symmetrie und besondere Darstellungsformen von Kristallen haben zahlreiche Künstler in ihren Kunstwerken inspiriert bis hin zur Darstellung kristallisierter Cocktails unter dem Polarisationsmikroskop.