

# Kristallographie: Eine faszinierende Wissenschaft



## Kristallographie

Über 98% der festen Erde besteht aus Kristallen, wodurch die Bedeutung der Kristallographie als Wissenschaft bereits dokumentiert ist. Das Wort Kristall stammt aus dem Griechischen, „krystallos“ bedeutet Eis. Es sollen Bergkristalle gewesen sein, die die Bezeichnung als erste trugen, weil man glaubte, sie seien in extremer Kälte entstanden (tatsächlich entstehen sie in heißem Wasser unter hohem Druck).

Die Kristallographie findet sich folgerichtig in der Schnittmenge der Interessensfelder vieler Disziplinen wie etwa Mineralogie, Chemie, Biologie, Pharmazie, Physik oder Materialwissenschaften und Werkstofftechnik. Weltweit verzeichnen einschlägige Datenbanken denn auch mehr als zehntausend Kristallographen.

Text: Kristallographie in Deutschland, eine Broschüre herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Kristallographie (Ladislav Bohatý, Mathias Schulenburg).

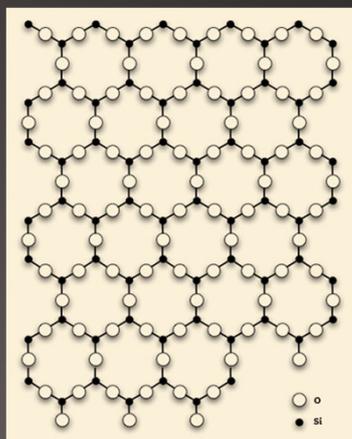


Bergkristall (Quarz,  $\text{SiO}_2$ ). Quelle: wikimedia commons, Foto: Didier Descouens

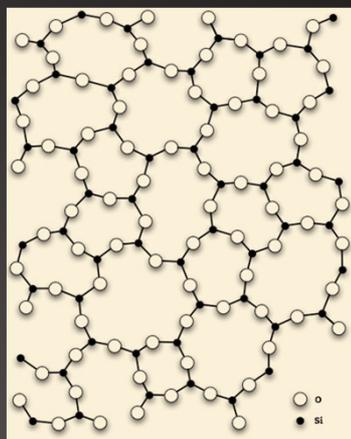
## Kristall und Glas

Kristalle sind Festkörper, die aus einer regelmäßigen Anordnung ihrer Atome bestehen. Das unterscheidet sie vom Glas, das keine periodische innere Ordnung aufweist. Deswegen haben Kristalle zumeist eine symmetrische Form, die durch die äußeren Flächen begrenzt ist.

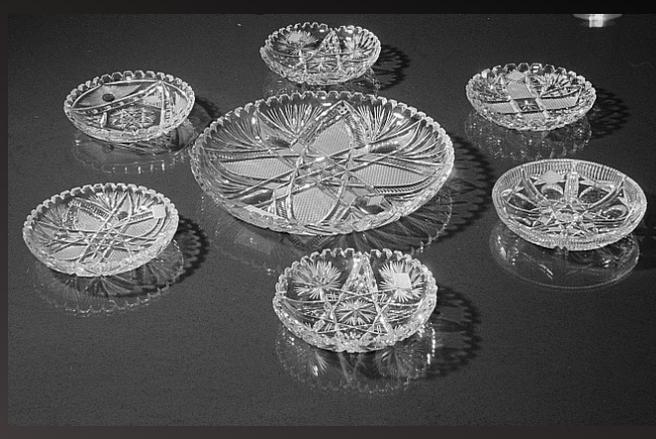
Sogenanntes „Kristallglas“ ist lediglich eine Handelsbezeichnung für hochwertiges Glas, das aber im eigentlichen Sinne nicht kristallin ist.



Regelmäßige Anordnung der Atome im Quarzkristall ( $\text{SiO}_2$ ).  
Quelle: wikimedia commons,



Unregelmäßige Anordnung der Atome im Glas gleicher  
Zusammensetzung ( $\text{SiO}_2$ ). Quelle: wikimedia commons,



Servierplatten aus „Kristallglas“ auf der Leipziger Messe 1954. Quelle: Deutsche Fotothek, wikimedia commons,  
Foto: Roger Rössing.



Der berühmte Kristallschädel der Azteken besteht tatsächlich aus Quarz und dementsprechend aus Kristall. Allerdings handelt es sich bei dem hier dargestellten Schädel aus dem British Museum offensichtlich um eine Fälschung eines gewieften Händlers, der Ende des 19. Jahrhunderts solche Fälschungen auf den Markt brachte.

Foto: wikimedia commons, Rafal Chalgasiewicz



Die bezaubernden Schmuckstücke der Firma Swarovski bestehen aus einem hochwertigen Material, das oft auch unter dem Handelsnamen „Kristall“ angeboten wird. Dieses Material weist jedoch in Abgrenzung zu den gezeigten natürlichen Kristallen keine streng periodische innere Ordnung auf.