

<i>Cryst. Res. Technol.</i>	36	2001	2	231
-----------------------------	-----------	------	---	-----

Book Review

R. BORCHARDT, S. TUROWSKI

Symmetriellehre der Kristallographie

Modelle der 32 Kristallklassen zum Selbstbau
 Oldenbourg Verlag, München Wien 1999, 108 Seiten Textteil, 32 Seiten Modellbauteil, DM 78.
 ISBN 3-486-24648-8

Der Titel des Buches weckt Erwartungen an ein Lehrbuch über Kristallsymmetrie, welches es jedoch in keiner Hinsicht ist. Im wesentlichen ist es eine „Modellbauanleitung“ der allgemeinen Formen der 32 Kristallklassen, was für das Begreifen und Verstehen der Symmetrie der Kristallmorphologie durchaus von Nutzen ist. Der eigentliche Lerneffekt des Buches besteht wohl im Basteln und weniger im Lesen und Verstehen des Textteiles. Die Autoren versuchen auf den ersten 24 Seiten eine Einführung in die Kristallographie zu geben, wobei hier neben den Grundbegriffen der Symmetriellehre, die stereographische Projektion, Kristallsysteme, Kristallklassen und deren Symbolik erläutert werden. Diese Darstellung ist wenig überzeugend, läßt an manchen Stellen die nötige Klarheit vermissen und ist manchmal sogar fehlerhaft. So findet man den Satz: „Die stereographische Projektion beruht darauf, daß bei unterschiedlichen Kristallen der gleichen Kristallart die Winkel zwischen Flächen gleicher räumlicher Lage stets gleich groß ist“. Dies ist eine Folge der Gültigkeit des Gesetzes der Winkelkonstanz, jedoch nicht eine Eigenschaft der stereographischen Projektion. An anderer Stelle steht: „Für das trigonale Kristallsystem kann auch eine rhombische Aufstellung gewählt werden...“. Der sprachliche Unterschied zwischen *rhomboedrisch* und *rhombisch* ist vielleicht nicht groß - aber der kristallographische. Warum neben den Punktsymmetrieeoperationen noch Begriffe wie Schraubung und Gleitspiegelung eingeführt werden, die an keiner Stelle des Buches benötigt werden, aber für die wichtige Indizierung von Flächen auf weiterführende Literatur verwiesen wird, läßt sich in keiner Weise nachvollziehen. Im Modellbauteil werden zu den 32 Kristallklassen jeweils Abbildungen und Stereogramme der allgemeinen Form aufgeführt, zusätzlich findet man noch eine Tabelle mit häufigen Mineralen, die in dieser Klasse kristallisieren. Auf der gegenüberliegenden Seite ist eine Zusammenstellung der Symmetrieelemente für die Klasse angegeben, und man findet Abbildungen der Symmetrieelemente am Kristallpolyeder und das zugehörige Stereogramm. Dies führt zu einer Doppelung der Abbildungen mit nahezu identischem Inhalt. Diese Seitenverschwendung hätte man besser zur Darstellung der fehlenden speziellen Formen der Kristallklassen nutzen können, die in der „Einführung in den Modellbau“ nur kurz erwähnt werden. Der Modellbauteil enthält Ausschnidebögen der allgemeinen Formen der 32 Kristallklassen aus farbigem Karton, wobei für die Zuordnung zu den 7 Kristallsystemen sieben verschiedenfarbige Kartons ausgewählt wurden. Auf den Flächen sind die jeweils vorkommenden Symmetrieelemente eingezeichnet. Mit den gebastelten Polyedern lassen sich dann anschaulich Symmetriestudien durchführen.

Das Buch hat ein sehr ansprechendes Layout. Alle Abbildungen der Kristallformen sind in einem erkennbaren Format wiedergegeben. Das Literatur- und Softwareverzeichnis enthält wirklich nur einige Hinweise auf weiterführende Literatur. Man vermißt schmerzlich als Zitat ein Standardwerk wie die „*International Tables for Crystallography*, Vol.A“. Neben einem Mineral- und Formelregister gibt es noch ein Sachwortregister mit der unnötigen Doppelung des Mineralregisters.

Dieses Buch – gedacht als Hilfe zum Verstehen der räumlichen Symmetrie der Kristallpolyeder – erfüllt diesen Anspruch durch die vielen Schwachstellen im Textteil nur bedingt. Man wünscht dem Buch bei einer Nachauflage einen passenden Titel und vor allem eine korrekte und adäquate Beschreibung der Grundlagen der Kristallsymmetrie, was aber einen völligen Neuaufbau des Teiles über Symmetriellehre erfordert.

W. NEUMANN