

## Literatur zum MU-Heft, Symmetrie (die nicht in meinem Artikel erwähnt wurde)

- ADAM, Paul; Wyss, Arnold: Platonische und Archimedische Körper, ihre Sternformen und polaren Gebilde, Verlag Paul Haupt Bern, 19942. Klassiker zum Bauen symmetrischer Körper.
- AGRICOLA, Ilka; Friedrich Thomas: Elementargeometrie, Vieweg, Wiesbaden 2005.  
Das Kapitel 2.5 beschäftigt sich ausführlich mit regelmäßigen Körpern, das 3. Kapitel behandelt die Symmetrien der Ebene und des Raumes auf einem der Lehrerausbildung angemessenen Niveau mit vielen schönen Bildern.
- ANGLIN, W. S.; Lambek, J.: The Heritage of Thales, Springer Verlag New York, Inc. 1995  
Die historischen Ursprünge der Polyeder werden auf den Seiten 41–46 dargestellt.
- ARMSTRONG, M. A.: Groups and Symmetry, Springer Verlag Berlin-Heidelberg-New York 1988 behandelt die platonischen Körper und ihre Symmetriegruppen sehr gründlich und leicht verständlich.
- BERGER, M.: Geometry I, II, Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York 1987  
Der Band I enthält auf S. 26 die von Leonardo da Vinci gemalten Kantengerüste von Dodeka- und Ikosaeder für das Buch De Divina Proportione von Fra Luca Pacioli.  
Der Band II enthält u. a. eine ausführliche Klassifikation der regulären Polyeder.
- COXETER, H. S.: Regular Polytopes Methuen & Co., London 1948; berechnet u. a. die Koordinaten der platonischen Körper.
- COXETER, H. S. M.: Unvergängliche Geometrie, Birkhäuser Basel und Stuttgart 1963.
- CUNDY, H. M.; Rollett, A. P.: Mathematical, Oxford University Press, New York 1961.  
Klassiker zum Bauen symmetrischen Körper.
- EUKLID, Die Elemente, Oswalds Klassiker der exakten Wissenschaften, Bd. 235, Verlag Harry Deutsch 1997  
Im Buch XIII werden die regelmäßigen Körper konstruiert und berechnet, auf S. 407 die Konstruktion des Dodekaeders durch Bedachen eines Würfels.
- FIELD, J. V.: The Invention of Infinity Oxford, University Press, New York, 1997.  
Beschreibt die Rolle der platonischen Körper in der Entwicklung der perspektivischen Darstellung.
- GAY, David: Geometry by Discovery, John Wiley Sons, Inc.: New York 1998  
Enthält sehr vielfältige Anregungen und Aufgaben von Polyedern und Symmetrie im Sinne des entdeckenden Lernens.
- HARTSHORNE, Robin: Geometry: Euclid and beyond, Springer Verlag New York, Berlin, Heidelberg 2000  
Enthält ausführliche Kapitel über die regelmäßigen und halbregeelmäßigen Polyeder, die Sätze von Euler und Cauchy und die Symmetriegruppen. Der Satz von Cauchy besagt im wesentlichen, dass ein konvexes Polyeder bis auf Kongruenz durch seine Seitenflächen und ihre Anordnung eindeutig bestimmt ist.
- HILTON, Peter; Petersen, Jean: Build Your Own Polyhedra, Addison Wesley Menlo Park, 1994, Klassiker zum Bauen symmetrischer Körper.
- HOLDEN, Alan: Shapes, Space and Symmetry Dover, New York Klassiker zum Bauen symmetrischer Körper.
- HOLME, Autun: Geometry our Cultural Heritage, Springer Verlag Berlin-Heidelberg 2002. Verfolgt u. a. historische Spuren zu Polyedern.
- KAPPRAFF, Jay: Connections: The geometrical Bridge Between Art and Science, Mc Graw-HILL, New York, 1991, zeigt viele Querverbindungen zwischen Kunst und Geometrie.
- KINSEY, L. Christine; Moore, Teresa, E.: Symmetry, Shape and Space. An Introduction to Mathematics Through Geometry Key College Publishing 2002 in cooperation with Springer, enthält viel Material und umfangreiche Literaturhinweise auch neuerer Art zu Symmetrie und analysiert z. B. islamische Muster sehr gründlich mit umfangreicher Spezialliteratur.

## Zum Beitrag Glaser: Ein Stufenmodell, S. 15–24

- MARSDEN, J.; RATIN, T.: *Introduction to Mechanics and Symmetry, A Basic Exposition of classical mechanical systems* Springer Verlag, New York 1994  
Behandelt die Rolle der Symmetrie in der Mechanik, angefangen bei der Formulierung von Prinzipien bis hin zu konkreten Anwendungen.
- MAZZOLA, GUERINE: *Geometrie der Töne, Elemente der Mathematischen Musiktheorie*, Birkhäuser Verlag, Basel – Boston – Berlin 1990  
Auf den Seiten 84–132 wird die „Lokale Theorie der Symmetrien“, d. h. Anwendungen von Symmetriegruppen behandelt.
- NOACK, HERBERT: *Anschauliche Mathematik II. Teil, Endliche Gruppen*, Hirt Verlag, Kiel 1960  
Hier werden die Gruppen der Platonischen Körper detailreich behandelt.
- REES, ELMAR G.: *Notes on Geometry*, Springer Verlag Berlin-Heidelberg-New York 1988  
Behandelt u. a. in knapper Form die Symmetriegruppen der Platonischen Körper mit den Mitteln der linearen Algebra.
- ROSEN, JOE: *Symmetry discovered, Concepts and Applications in Nature and Science* Cambridge University Press 1975  
Ziel des Verfassers ist es, die Begriffe und Anwendungen von Symmetrie früher als auf dem „graduate level“ zu unterrichten und die Lücke zwischen Kinderbüchern und Weyl's *Symmetry* zu überbrücken, enthält 153 Hinweise auf Bilder und Filme.
- ROSEN, JOE: *Symmetry in Science. An Introduction to the General Theory*, Springer Verlag New York 1995  
Behandelt einführend die nötigen gruppentheoretischen Begriffe: umfangreiche Literatur-Angaben.
- SHUBNIKOV, A. V.; KOPTSIK, V. A.: *Symmetry in Science and Art*, Plenum, New York, 1974.
- D'ARCY THOMPSON: *On Growth and Form* Cambridge University Press 1961 Cambridge  
Klassiker zum Vorkommen von Symmetrie in der Natur.
- VERHEYEN, HUGO F.: *Symmetry Orbits*, Birkhäuser Boston, Basel, Berlin 1996  
Das Buch ist im Rahmen „The Design Science Collection“ für die Ausbildung von Architekten erschienen und behandelt die Anwendung von Symmetriegruppen, um „Compounds of Cubes“ zu erzeugen, in zahlreichen Bildern.
- WENNINGER, MAGNUS: *Polyhedron Modells*, Cambridge University Press, New York 1971. Klassiker zum Bauen symmetrischen Körper.
- WILLE, RUDOLF (Hrsg.), *Symmetrie in Geistes- und Naturwissenschaft, Hauptvorträge und Diskussionen des Symmetrie Symposiums an der Technischen Hochschule Darmstadt vom 13. bis 17. Juni 1986 im Rahmen des Symmetrieprojektes der Stadt Darmstadt*, Springer Verlag, Berlin Heidelberg 1988. Das Vorwort enthält eine sehr gute Bestandsaufnahme zur Bedeutung von Symmetrie.
- Weitere Bücher zu Symmetrie finden sich im Literatur-Verzeichnis meines Artikels unter den Autoren.
- FIELD, M., u. a.: *Symmetry in Chaos*. – Oxford University Press 1992
- GÖTZE, H.: *Castel del Monte Geometric Marvel of the Middle Ages*. – Prestel Verlag, Munich New York 1998
- JEGER, M.: *Der Aufbau der Kongruenzgruppe im Raum durch Spiegelungen*. – In: *El. Math.* 23 (1968), S. 1–24, S. 32–41
- KLEMM, M.: *Symmetrie von Ornamenten und Kristallen*. – Springer, New York 1982
- LOEB, K.: *Colour and Symmetry*. – Krieger, New York 1978
- MARTIN, H.: *Transformation geometry*. – Springer-Verlag, New York 1986
- ROHLFS, J.: *Die Symmetriegruppen verzerrter Balken*. – In: *Math. Semester-Ber.* 48 (2001), S. 67–78
- SCHATTSCHNEIDER, D.: *Visions of Symmetry*. – Freemann, New York 1990
- TARASSOW, L.: *Symmetrie, Symmetrie!* – Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg Berlin 1999
- TÓTH, F.: *Reguläre Funktionen*. – B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, Leipzig 1965
- Diese Bücher werden in der Einleitung meines Artikels charakterisiert und eingeordnet.