

Mathematik und die Ästhetik der Einfachheit

Akademie Vortrag an der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften, 6.11.2008, 18:30

Die Mathematik wird sehr oft mit der bildnerischen Kunst, der Architektur und insbesondere auch der Musik in Verbindung gebracht. Das erstaunt nicht, denn der Musik von Bach haftet doch etwas 'Mathematisches' und 'Konstruktives' an. Dies gilt auch für Leonardo da Vinci, der unter anderem auch Mathematiker war. Mit seinem Freund, dem Mathematiker Luca Pacioli, arbeitete er an dem Buch 'De divina proportione'. Daneben versuchten sie sich auch an dem Problem der Quadratur des Kreises, eine seit der Antike bis ins späte 19. Jahrhundert ungelöste und faszinierende Fragestellung.

Ein weiteres prominentes Beispiel für die Symbiose zwischen Mathematik und Kunst ist Albrecht Dürer. Sein Buch 'Underweysung der messung mit dem zirckel un richtscheyt...' über geometrische Konstruktionen war sicherlich zu seiner Zeit wegweisend für den Umgang mit der Perspektive in der Kunst und Architektur.

In der Moderne kann man den Musiker Bela Bartok oder den Künstler Mario Merz nennen, in deren Kunst die mit der divina proportione eng verknüpfte Fibonacci-Folge einging. Das Olympiastadion in München, das von dem Architekten Behnisch realisiert wurde, zeigt auf schöne Weise, wie Mathematik in ungewöhnlicher Weise auch in der Architektur präsent ist.

Trotz vieler Beispiele ist es nicht einfach herauszuarbeiten und zu beschreiben, was Mathematik und Kunst im eigentlichen Sinne verbindet und wie sie miteinander harmonisieren. Mass und Zahl sind sicherlich Begriffe, die für beide Bereiche wichtig sind. Symmetrie und die Liebe für und die Faszination am Einzigartigen sind beiden gemeinsam. Ungebrochene Fantasie, Kreativität und die Lust am Unorthodoxen und am unkonventionellen Weg können als hervorstechende Merkmale für Mathematik und Kunst angesehen werden.

Fast per definitionem sind Kunst und Ästhetik eng verwoben. Aber kann man auch in der Mathematik von Ästhetik sprechen und was sind - wenn ja - ihre Erscheinungsformen? Was sind überhaupt zentrale Themen im mathematischen Denken und kann man sie mit Ästhetik zusammenbringen? Und was ist schließlich mit einer Ästhetik der Einfachheit in der Mathematik gemeint? In der landläufigen Vorstellung sind doch Einfachheit und Mathematik sehr gegensätzliche Dinge.

Es gibt eine ganze Reihe von Beispielen, die Hinweise dafür geben, wie man sich diesen Fragen nähern kann. Und dann wird auch klar, dass die Begriffe Ästhetik und Einfachheit im Kontext mit der Mathematik durchaus präzisiert werden können.