

Wunderwelt Mathematik - Heute und im Alten Ägypten

Mathematik im Alten Ägypten

Die Ausstellung wird in München, entsprechend ihren verschiedenen Themenschwerpunkten, ergänzt um Informationen der altägyptischen Mathematik, denn die Ägypter waren (neben den Babyloniern) die ersten, die sich mit Mathematik beschäftigten: Ihr mathematisches Wissen zeugt von einem hoch entwickelten System, das sich an den praktischen Anforderungen des Alltags ausrichtete. Nicht Mathematik als theoretische Wissenschaft oder die Erforschung mathematischer Gesetze, sondern die Strukturierung empirischer Daten stand dabei im Vordergrund.

So entwickelten die Ägypter bereits um 3000 v.Chr., am Beginn der pharaonischen Zeit, die wesentlichen Rechenverfahren. Sie nutzten das Dezimalsystem und entwarfen plangeometrische Berechnungen von Dreieck, Rechteck und Trapez. Dies war wichtig zur Berechnung von Feldgrößen und den daraus resultierenden Abgaben, die der Einzelne als Steuern abzuführen hatte. Dies musste regelmäßig neu erfolgen, denn die jährliche Nilflut spülte sämtliche Landmarkierungen immer wieder fort.

Zahlzeichen zählen zu den ältesten bekannten Hieroglyphen, die sich in Datumsangaben, Güterverzeichnissen und Auflistungen seit Beginn der historischen Zeit finden. Uralte Zeugnisse für die mathematischen Fähigkeiten der Ägypter sind auch die Pyramiden, deren Erbauung ohne die entsprechenden mathematischen Kenntnisse und exakten Vermessungstechniken nicht möglich gewesen wäre. Die Zahl Pi war den Ägyptern ebenfalls bekannt – in einer Abweichung vom heutigen Wert von weniger als einem Prozent – und es sind Berechnungen einer Halbkugel überliefert.

Es verwundert daher nicht, dass die altägyptische Mathematik die Grundlage der Entwicklung der Mathematik in der hellenistischen Welt bildete und diese entscheidend beeinflusste. Sie diente den berühmten griechischen Mathematikern wie Thales von Milet, Archimedes, Pythagoras, Euklid und vielen anderen als Grundlage ihrer eigenen mathematischen Forschungen. Viele von ihnen kamen selbst nach Ägypten und lebten und arbeiteten in der damaligen Wissenschaftsmetropole Alexandria, wo Ptolemaios I. (um 300 v. Chr.) das "Museion" als Forschungszentrum eingerichtet hatte und die Gelehrten auf Staatskosten leben, forschen und lehren konnten.

So wird nachvollziehbar, dass die Mathematik auch in der altägyptischen Religion eine Rolle spielt. Der Weisheitsgott Thoth, häufig als Mischwesen mit menschlichem Körper und dem Kopf eines Ibis-Vogels dargestellt, gilt auch als „Erfinder“ der Mathematik und wurde als Gott des Kalenders und der Zeitrechnung verehrt. Von ihm stammen die Hieroglyphen und Zahlzeichen, alle Wissenschaften gehen auf ihn zurück und er fungiert als Sekretär der Götter. Daher wird er oft mit einer Schreiberpalette und einer Binse als Schreibgerät dargestellt.