

# Inhalt

## Was ist Mathematik?

Was ist Mathematik? **10**

## Keine Kultur ohne Mathematik

Vom Zahlensinn zum Zählen **20**

Babylonische Mathematik **24**

Ägyptische Mathematik **28**

## Die Geburt der Wissenschaft

Griechische Mathematik **34**

Römische Mathematik **68**

Chinesische Mathematik **70**

Indische Mathematik **78**

## Die Verschmelzung der Traditionen

Mathematik in den Ländern des Islam **84**

Wie das Wissen nach Europa kam **92**

## Die Wiedergeburt der Wissenschaft

Die kopernikanische Wende **102**

Konstruierte Perspektive **106**

Der Goldene Schnitt **110**

Die Rechenmeister **112**

Entwicklung der Symbolik **116**

Kubische Gleichungen **118**

## Die Berechenbarkeit der Welt

Die Mathematik der Schöpfung **122**

Neue Wissenschaft **126**

Visierrute und Proportionalzirkel **128**

Logarithmus **131**

Auf dem Weg zur Analysis **134**

Berechnung des Glücks **138**

## Theorie und Praxis

Newton und Leibniz **146**

Huygens' Pendeluhr **157**

Die Aufgaben der Bernoullis **160**

Absolutismus, Aufklärung und die Projektemacher **166**

Leonhard Euler **170**

Komplexe Zahlen **178**

## Professionalisierung und Spezialisierung

Die Mathematik wird selbstständige Wissenschaft **182**  
Differentialgleichungen **186**  
Projektive Geometrie **190**  
Losbarkeit und Gruppen **192**  
Der Fürst der Mathematik  
Carl Friedrich Gauß **196**  
Nichteuklidische Geometrie **200**  
Topologie **204**  
Die Mathematisierung des Ingenieurwesens **207**  
Neuordnung der Geometrie **212**  
Vektorrechnung **216**

## Die Geburt der modernen Mathematik

Die Axiomatisierung der Geometrie **220**  
Die Domestikation des Unendlichen **223**  
Krise der Anschauung **227**  
Hardy und Ramanujan **230**  
Mathematik Nobelpreis **232**

## Moderne Mathematik

Mathematik der Strukturen **236**  
Mathematik in der Nazizeit **240**  
Die Radon-Transformation **244**  
Die Spieltheorie **248**  
Bourbaki **251**  
Fraktale, Chaos und der ganze Rest **255**  
Kryptologie **262**  
Graphentheorie **268**  
Letzte Sätze **271**  
Algorithmen und Simulationen **274**

## Anhang

Literatur **279**  
Der Autor **281**  
Register **282**  
Bildnachweis **287**