



III Erforderliche mathematische Kenntnisse III

Für das Studium der Medizinischen Informatik sind insbesondere für die Fächer „Grundlagen der Informatik“, „Medizinische Statistik/ Biometrie“ sowie „Biosignalverarbeitung“ elementare Mathematikkenntnisse, aber auch Kenntnisse einiger Themen der höheren Mathematik erforderlich. Es empfiehlt sich, das vorhandene, z.T. länger zurückliegende Schulwissen wenn möglich vor Aufnahme des Studiums aufzufrischen.

Folgende Gebiete / Themen sind relevant:

- **Algebra**

Potenzen, Wurzeln, Logarithmen, Gleichungen

- **Funktionen**

Grundbegriffe, wesentliche Eigenschaften

Polynome

rationale Funktionen, Potenzfunktionen, exponential- und logarithmische Funktionen

- **Trigonometrie**

Grundgrößen am rechtwinkligen Dreieck und am Einheitskreis

wichtige trigonometrische Formeln

trigonometrische Funktionen

- **Analytische Geometrie**

Gerade, Kreis, Ellipse, Parabel, Hyperbel

- **Differenzialrechnung**

Grundbegriffe

- **Integralrechnung**

Grundbegriffe

- **Rechnen mit Matrizen**

- **Rechnen mit komplexen Zahlen**



Als **Literaturhinweis** möchten wir auf folgende Bücher verweisen:

George B. Thomas, Maurice D. Weir, Joel Hass:

Analysis 1: Mathematik für Naturwissenschaftler und Ingenieure (Pearson Studium - Mathematik) ISBN10: 3868941703, 12. Auflage

Analysis 2: Lehr- und Übungsbuch (Pearson Studium - Mathematik) ISBN10: 386894172X, 12. Auflage

Lothar Papula: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler (Bände I und II), ISBN10: 3834802247, 11. Auflage

Sehr empfehlenswert ist auch der Online Brückenkurs Mathematik OMB+, an dessen Konzeption und Umsetzung eine ganze Reihe renommierter Institutionen und Fachleuten beteiligt war: <https://www.ombplus.de>