

## 1. THEMENKATALOG (Unterrichtswochen 1–4)

(Der erste Themenkatalog mit empfohlenen Abschnitten aus dem Lehrbuch)

### **Vorlesungsstoff:**

#### **Biostatistik**

- Deskriptive Statistik
  - Merkmalstypen, Grundgesamtheit, Stichprobe, Häufigkeitsverteilungen
  - Lageparameter (Durchschnitt, Modus, Median) und Streuungsparameter (Standardabweichung, Varianz, Spannweite) der Stichprobe.
  - Zufallsexperiment, Wahrscheinlichkeit, statistische Wahrscheinlichkeit
  - Verteilungen, Erwartungswert, Varianz und Streuung einer Verteilung
- Analytische Statistik
  - Punktschätzungen und Intervallschätzungen, Standardfehler, Konfidenzintervalle für den Erwartungswert

#### **Licht in der Medizin**

- Geometrische Optik
  - Reflexion (Reflexionsgesetz, Abbildung durch Reflexion) (\*II/2.1.1)
  - Brechung (Brechzahl, Brechungsgesetz, Grenzwinkel, Totalreflexion, Endoskopie, Dispersion) (\*II/2.1.1 und VIII/2.1)
  - Sphärische Grenzfläche (Brechung, Brechkraft, optische Abbildung, Abbildungsgesetz) (\*II/2.1.2)
  - Linsen (Brechkraft, Linsenfehler, Abbildung, Linsengleichung, Vergrößerung) (\*II/2.1.2)
  - Mikroskop (Aufbau, Bildentstehung, Vergrößerung) (\*VI/2.2)

### **Praktikumsstoff:**

- Refraktometer
- Resonanz
- Statistik

**Aufgaben:** Aus dem Statistikteil des Praktikumbuches: 1 und 2 + Extraaufgabenblatt zur Statistik

Aufgabensammlung: 2.10-17, 20, 22, 24, 27  
11.5  
11.29, 31, 40, 42, 44

*\*Zu dem Thema empfohlene Abschnitte des Lehrbuches „Biophysik für Mediziner“ (Herausgeber: Damjanovich, Fidy, Szöllösi)*