

## 2 Elementare Grundlagen

### Lernziele/Kompetenzen

- (i) Wiederholung elementarer aus der Schulzeit bekannter, relevanter Grundlagen (bspw. Grundrechenarten, Begrifflichkeiten und Rechnen mit Brüchen),
- (ii) Einführung in die grundlegende Notation (also die sog. mathematische Schreibweise),
- (iii) Wiederholung und nachvollziehbare Erläuterungen zu Potenzen, Wurzeln und Logarithmen.

**Mathematische Voraussetzungen.** Keine.

### 2.1 Zahlentypen

Zentral für unsere grundlegende Beschäftigung mit der Mathematik ist der Zahlenbegriff. Im modernen Verständnis der Mathematik betrachtet man die Zahlen nicht mehr individuell einzeln, sondern als Teile oder Elemente größerer »Gebilde« – den *Zahlensystemen*. Diese werden im Wesentlichen unterschieden durch die Rechenoperationen, wie Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division oder Wurzelziehen bzw. Logarithmieren, die in ihnen ausgeführt werden können oder eben gerade nicht. Denn vielleicht wider Erwarten funktioniert nicht jede Rechenoperation vollständig für jeden Zahlentyp, wie wir gleich feststellen werden.

Dazu unterscheidet man verschiedene Zahlentypen, die hier zunächst vorgestellt und begrifflich eingeführt werden. Wir beginnen mit den ursprünglichsten Zahlen, den sog. *natürlichen Zahlen*.