

2.1 Zahlensysteme

Definition

Ein **Zahlensystem** beschreibt, wie Zahlen mit bestimmten Zeichen dargestellt werden.

In der Informationstechnik sind vor allem Stellenwertsysteme wichtig.

Wichtige Zahlensysteme

Zahlensystem	Basis	Ziffern
Dezimalsystem	10	0-9
Binärsystem	2	0-1
Oktalsystem	8	0-7
Hexadezimalsystem	16	0-9 und A-F

Dezimalsystem

Das **Dezimalsystem** ist das im Alltag verwendete Zahlensystem.

- Basis: 10
- Ziffern: 0 bis 9

Binärsystem

Das **Binärsystem** wird in der Digitaltechnik verwendet.

- Basis: 2
- Ziffern: 0 und 1

Hexadezimalsystem

Das **Hexadezimalsystem** wird häufig zur kompakten Darstellung von Binärzahlen verwendet.

- Basis: 16
- Ziffern: 0 bis 9 und A bis F

Merksatz

- Computer arbeiten intern mit **Binärzahlen**.

- Menschen verwenden meist **Dezimalzahlen**.
 - Hexadezimalzahlen sind eine kompakte Schreibweise für Binärzahlen.
-

Prüfungshinweis

In IHK-Aufgaben müssen häufig Zahlen zwischen **Dezimal**, **Binär** und **Hexadezimal** umgerechnet werden.

Quellen

- IT-Handbuch für Fachinformatiker
-