

# Vorwort

Die Informations-, Kommunikations- und Medientechnik hat sich in den letzten Jahren stetig weiterentwickelt. Es handelt sich dabei um eine konsequente Evolution bei den Verfahren, den Technologien, der Frequenznutzung und dem Software-Einsatz. Daraus resultieren höherwertigere kennzeichnende Merkmale für die meisten Systeme und Anwendungen.

Inzwischen ist auch der Übergang von der analogen in die digitale Welt fast vollständig abgeschlossen, was eine erhebliche Steigerung der Leistungsfähigkeit für die Nachrichten-Übertragungstechnik bedeutet. Deshalb lässt sich eine große Zahl neuer Dienste realisieren. Das gilt für alle Übertragungsmedien.

Während früher die Frequenz-Bandbreite das Maß aller Dinge war, ist es nun die üblicherweise als Datenrate oder Bitrate bezeichnete Datenübertragungsgeschwindigkeit. Neben dieser spielen zunehmend auch die Laufzeiten der Signale eine wichtige Rolle, weil sie deren verzögerte Übertragung bewirken und damit Echtzeitübertragung verhindern.

Ein großer Teil der Übertragung von Signalen in der Informations-, Kommunikations- und Medientechnik erfolgt auf Basis des Internet-Protokolls (IP). Dieses international vereinbarte Regelwerk wurde zwar primär für das Internet entwickelt, hat sich aber inzwischen auf allen Ebenen der digitalen Welt etabliert.

In dieser neuen Auflage der „Nachrichten-Übertragungstechnik“ wurde das seit Jahren bewährte Konzept der inhaltlichen Strukturierung beibehalten, jedoch um die aktuellen Entwicklungen in allen Bereichen erweitert. Damit ist der Nutzer des Buches „up to date“ hinsichtlich des fachlichen Wissensstandes.

Die einzelnen Themen der Nachrichten-Übertragungstechnik werden aus physikalischer und mathematischer Sicht betrachtet. Dabei stehen an erster Stelle die Begriffsbestimmungen und die Erklärungen von Funktionen, aber ebenso die technischen Spezifikationen. Tabellen und Bilder bieten außerdem relevante Übersichten, um auf einfache Weise Zusammenhänge erkennen und Vergleiche anstellen zu können.

Auch in dieser Auflage sind die bei der Informations-, Kommunikations- und Medientechnik verwendeten englischen Ausdrücken in eckigen Klammern angegeben, außerdem übliche Kunstworte (Akronyme) und Abkürzungen. Eine hilfreiche Ergänzung zu den Texten, Tabellen und Bildern stellen zahlreiche Beispiele dar. Zu den einzelnen Abschnitten stehen Aufgaben samt Lösungen auf *plus.hanser-fachbuch.de* zur Verfügung. Den Zugangscodes finden Sie auf der ersten Seite des Buchs.

Dieses Buch ist für das Studium, aber ebenso zum Lernen, Lesen und Nachschlagen bestens geeignet und stellt deshalb eine sinnvolle Investition dar.

Köln, im Juni 2024

*Ulrich Freyer*