

## Vorwort

Die moderne Netzwerk- und Kommunikationstechnik hat Einzug in alle Lebensbereiche gehalten. Ein Alltag ohne Kommunikationsnetze ist kaum mehr denkbar. Die stetig fortschreitende Vernetzung in unserem Alltag sowie die schnelle Entwicklung der Technik sorgen dafür, dass ein solides Grundwissen in diesem Bereich immer wichtiger wird.

Dieses Fachbuch „**Fachwissen Netzwerktechnik – Modelle · Geräte · Protokolle**“ wendet sich an alle Leserinnen und Leser, die die Grundlagen der zeitgemäßen Netzwerktechnik lernen und verstehen möchten. Es führt die wesentlichen Begriffe ein, stellt wichtige Zusammenhänge dar und legt somit die Basis für alle, die tiefer in die Themen einsteigen möchten.

Es eignet sich daher für **Auszubildende der IT-Berufe** wie **Fachinformatiker, Informatikkaufleute, Informationselektroniker**, für Techniker der Elektro- und Datentechnik sowie **Studierende technischer Fächer**, für die Kenntnisse in Netzwerkgrundlagen inzwischen unabdingbar sind.

Das Buch gliedert sich in folgende Kapitel:

- ▶ 1 Einführung
- ▶ 2 Netzwerktopologien und Verkabelung
- ▶ 3 Öffentliche Netze
- ▶ 4 Referenzmodelle, Netzwerkgeräte
- ▶ 5 Adressierung
- ▶ 6 Netzwerkprotokolle
- ▶ 7 Switching und Routing
- ▶ 8 Virtualisierung
- ▶ 9 Cloud-Computing
- ▶ 10 Security und Verschlüsselungstechnik
- ▶ 11 Netzwerktechnik
- ▶ 12 Übertragungstechnik

Mit einer bewusst verständlich gehaltenen Sprache bietet das Buch einen leichten Zugang. Zahlreiche **Abbildungen** und **Tabellen** sowie praxisnahe **Beispiele** unterstützen die Vermittlung des Stoffes. Zahlreiche **Merksätze** tragen zum Lernerfolg bei. Am Ende der jeweiligen Kapitel kann mithilfe von **Übungsaufgaben** der eigene Kenntnisstand überprüft werden.

Neben kleineren Erweiterungen und Aktualisierungen, wie beispielsweise IoT oder Firewall-/DMZ-Systeme, wurde das Thema Netzwerkmanagement als neues Kapitel in die 3. Auflage aufgenommen. In diese 4. Auflage wurden Themen aufgenommen, die seit einiger Zeit dabei sind, die IT komplett umzukrempeln. Dies sind die Themen Virtualisierung, Cloud-Computing und Security, an denen kein Netzwerker mehr vorbeikommt. Diese Änderungen in der IT schlagen sich auch in den Lehrplänen nieder, die bspw. bei den IT-Berufen 2020 überarbeitet wurden. Diesen Neuerungen wird in dieser Auflage Rechnung getragen.

In der EUROPATHEK (siehe vordere Umschlaginnenseite) stehen eine Reihe von digitalen Zusatzmaterialien zur Verfügung: Informationen zu Normen und Normungsgremien, die Lösungen zu den Übungsaufgaben aus diesem Buch sowie Formeln und Tabellen.



Passend zu diesem Lehrbuch ist auch ein Aufgabenheft mit Übungsaufgaben zum Vertiefen des Lehrstoffes erhältlich (Europa-Nr. 54111). Der Verweis auf die Übungsaufgaben im Aufgabenheft ist anhand des Icons erkennbar.

Wir wünschen den Leserinnen und Lesern viel Freude und Erfolg mit diesem Werk.

Ihre Meinung interessiert uns! Hinweise und Verbesserungsvorschläge werden unter [lektorat@europa-lehrmittel.de](mailto:lektorat@europa-lehrmittel.de) dankbar entgegengenommen.