

# Vorwort zur 7. Auflage


Trends wie die zunehmende Globalisierung, der digitale Wandel oder die Nachhaltigkeit in allen Bereichen der Wirtschaftstätigkeit betreffen auch immer die Netzwerke als Basisinfrastruktur. So zeigt die Globalisierung, dass die Verbindungen zwischen Systemen, Menschen, Geschäftsprozessen und Orten nicht nur verteilter, sondern auch zunehmend komplexer werden und dadurch die Bedeutung der Netzwerke steigen, sowie ihre Architektur und Sicherheit herausfordern. Die Digitalisierung setzt Netzwerke voraus, die flexibel auf neue Herausforderungen reagieren und sich innovativen Dienstleistungen und Prozessen anpassen. Begleitet wird die steigende Automatisierung durch zeitsensitive und ausführungskritische Aspekte, die eine zuverlässige und zeitgerechte Zustellung der übertragenen Daten sicherstellen müssen. Aus diesen Erkenntnissen resultiert die Einschätzung, dass bis 2023 mehr als 60% der Unternehmen Netzwerke als den Kern ihrer digitalen Strategie einschätzen [PiSK19]. Die technologischen Trends, die diese Entwicklung unterstützen, konzentrieren sich auf fünf Bereiche:

- **IoT (Internet of Things):** Anwendungen nutzen zunehmend die Daten von Sensoren, die als Microservices nahe an den erfassenden Devices entstehen. Damit ergeben sich nicht nur Anforderungen an die Sicherheit, sondern auch Fragen des Datentransports.
- **Künstliche Intelligenz:** Um das Potenzial zu erschließen, bedarf es Rechenleistung zur Entscheidungsunterstützung vor Ort. Dies bringt neue Gesichtspunkte der Verteilung automatisierter Systeme mit sich.
- **Mobilität:** Nutzer sind es heutzutage gewohnt, alle benötigten Dienste und Applikationen auf jedem Gerät unabhängig vom Ort zu nutzen. Hierzu sind Wireless-Verbindungen notwendig, die Skalierbarkeit, Sicherheit und ausreichende Kapazität zur Verfügung stellen.
- **Sicherheit:** Durch die zunehmende Digitalisierung der Wirtschaft erhöhen sich die Angriffsflächen für Hacker. Das Netzwerk muss daher Bedrohungen frühzeitig erkennen und darauf angemessen reagieren.

- **Datenverkehr:** Durch die weiter wachsende Nutzung von Videodaten und das Auftauchen von Virtual und Augmented Reality steigt der Austausch von Daten, die besondere Anforderungen an die Qualität der Übertragung stellen.

Vor diesem Hintergrund greift die neue Auflage Gesichtspunkte wie Sicherheit, QoS (Quality-of-Service) und aktuelle Wireless-Technologien auf. Damit sollen aktuelle Entwicklungen antizipiert und dem Lehrenden/Lernenden ein zukunftsorientiertes Lehrbuch angeboten werden. Wir – das Autorenteam – hoffen, dass uns dieser Anspruch gelingt.

Ergänzendes Material zum Buch steht unter dem Link *plus.hanserfachbuch.de* zur Verfügung. Online ist auf HanserPlus umfangreiches Zusatzmaterial erhältlich: Quizzes, Linksammlungen und die Lösungen zu den Aufgaben.

Diese Leseprobe haben Sie beim  
 [edv-buchversand.de](http://edv-buchversand.de) heruntergeladen.  
Das Buch können Sie online in unserem  
Shop bestellen.

[Hier zum Shop](#)