

Zusammenfassung

Ethernet ist heutzutage eine ausgereifte Technologie, die ständig weiter entwickelt wird. Die Anzahl der zur Zeit auf der Welt installierten Ethernetports liegt bei ca. 1 Milliarde. Man kann daher mit Fug und Recht behaupten, dass das Ethernet zwar nicht *de jure* aber *de facto* ein Weltstandard ist. Die große Verbreitung dieses Netzes führte dazu, dass die zugehörigen Produkte auf dem Markt sehr preiswert geworden sind. Dies ist für die Praxis von besonderer Bedeutung.

Der Erfolg des Ethernet hat noch einen weiteren Grund. Das Netz ist der Übertragung des IP-Verkehrs (Internet Protocol) gut angepasst (variable Rahmenlänge, ständig steigende Übertragungsrates u.a.). Dies wird dazu führen, dass diese Netzwerktechnologie sich noch stärker als bisher für den Datenaustausch im Bereich WAN, im Home-Bereich und auf der sog. letzten Meile immer mehr durchsetzt. Dem Ethernet sind keine Grenzen gesetzt. Immer häufiger spricht man von „Ethernet überall“ (in eng. Ethernet End-to-End (EEE)).

Dieses Buch ist genau diesem Thema EEE gewidmet. Die Leser bekommen einen Überblick über diese neue Technologie, wobei besonders die Übertragungs-, Sicherungs-, und Vermittlungsschicht gemäß dem ISO-OSI-Modell genau betrachtet werden. Bei der Beschreibung der Vermittlung wird sowohl auf die traditionelle LAN Punkt-zu-Mehrpunkt als auch auf die in der letzten Zeit immer öfter auftretende Punkt-zu-Punkt Kommunikation eingegangen. Die Leser finden in diesem Buch eine Vielzahl von Vorschlägen, wie das Ethernet in neuen Gebieten (Home, WAN, Industrienetze) einsetzbar ist. Auf Probleme wie Adressierungsarten, Routing, Übergänge zwischen Netzen, Quality of Service, Skalierbarkeit, Wartung und Sicherheit wird detailliert eingegangen.

Zielgruppe sind vor allem die Studierenden der Fachrichtung Informations- und Kommunikationstechnik an Technischen Universitäten und Fachhochschulen aber auch Naturwissenschaftler, Ingenieure, Informatiker, Netzwerktechniker in der Praxis und interessierte Laien, die ihre Kenntnisse auffrischen und ergänzen wollen.