

4 Netzwerk-Hardware und Verkabelung

Wir beginnen mit der „technischen“ Seite der Datenübertragung in einem Netzwerk, die im OSI-Modell die Schichten 1 und 2 umfasst.

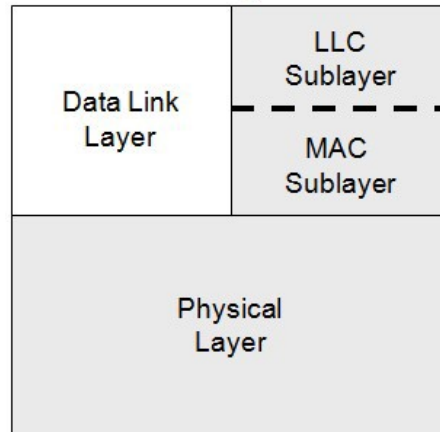
Mit der Normung der verschiedenen Netzwerktechnologien auf den OSI-Schichten 1 und 2 beschäftigt sich die **Arbeitsgruppe 802** des *Institute for Electric and Electronic Engineers* (IEEE). Die entsprechenden Normungsvorschläge werden daher als 802.x-Normen bezeichnet.

Aus obiger Abbildung ist ersichtlich, welche Technologien der Schichten 1 und 2 aktuell sind: am bedeutendsten ist sicher **Ethernet**, die bei PC-Netzwerken standardmäßig verwendete Technologie.

4.1 Ethernet

Ende 1972 implementierte Dr. Robert Metcalfe mit seinen Kollegen am Xerox Palo Alto Research Center ein Netzwerk, um einige Xerox-Alto-Rechner zu vernetzen – einen zu dieser Zeit revolutionären Vorläufer der Personal Computer. Zunächst als **Alto Aloha Network** bezeichnet, setzte dieses Netzwerk bereits das CSMA/CD-Protokoll des späteren Ethernet ein. Die Übertragungsfrequenz lag jedoch zunächst nur bei 2,94 MHz, dem Systemtakt der Alto-Stations. Erst 1976 nannte Metcalfe das Netzwerk Ethernet.

OSI Layers



LAN Specification

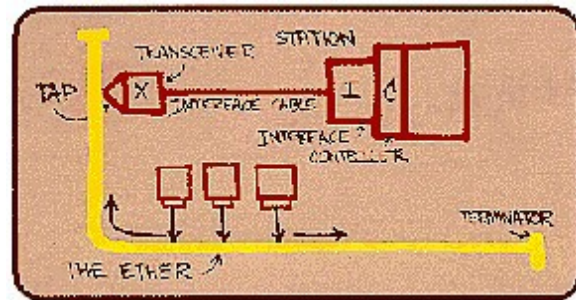
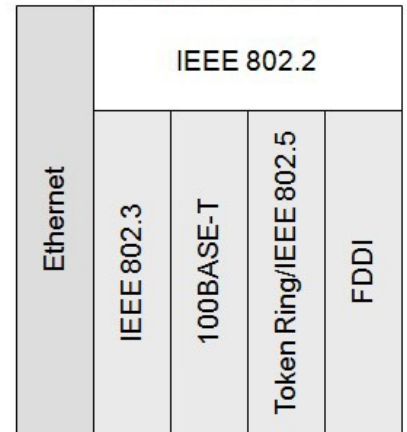


Abbildung: Schemazeichnung von Dr. Robert Metcalfe
(Quelle: www.tecchannel.de)

Zuordnung der OSI-Schichten

