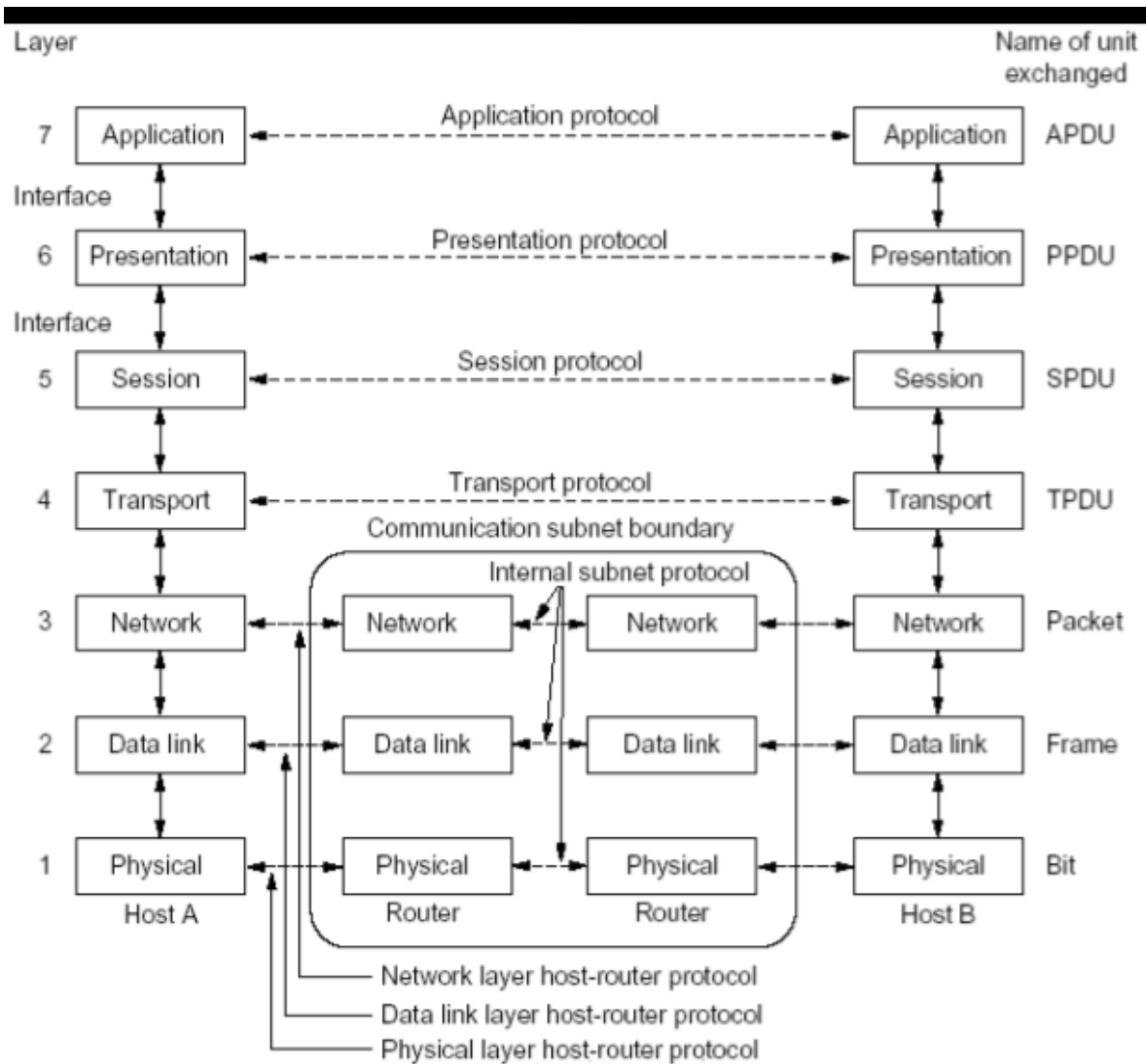


1 ISO-OSI Referenzmodell



Das ISO-OSI Referenzmodell besteht aus verschiedenen Anwendungsschichten:

1. Physical Layer

Dieser Layer beschreibt die fundamentale Netzwerkkommunikation. Datentransfer via physischem Layer sind reine Bitstreams.

2. Data Link Layer

Der Datenlink nutzt Frames zur Übertragung von Datensätzen. Frames bestehen aus einer gewissen Anzahl an Bit-Blöcken und einer Prüfsumme, welche die korrekte Datenflussübertragung gewährleistet. Fehlerbehaftete Frames können anhand dieser Summe erkannt werden und der DLL kann das jeweilige Paket verwerfen oder sogar korrigieren. Im Falle des Verwerfens ist es allerdings nicht vorgesehen das jeweilige Frame neu anzufordern.

Mithilfe der 'Data Flow Control' kann man die Dynamik der Frameübertragung steuern,

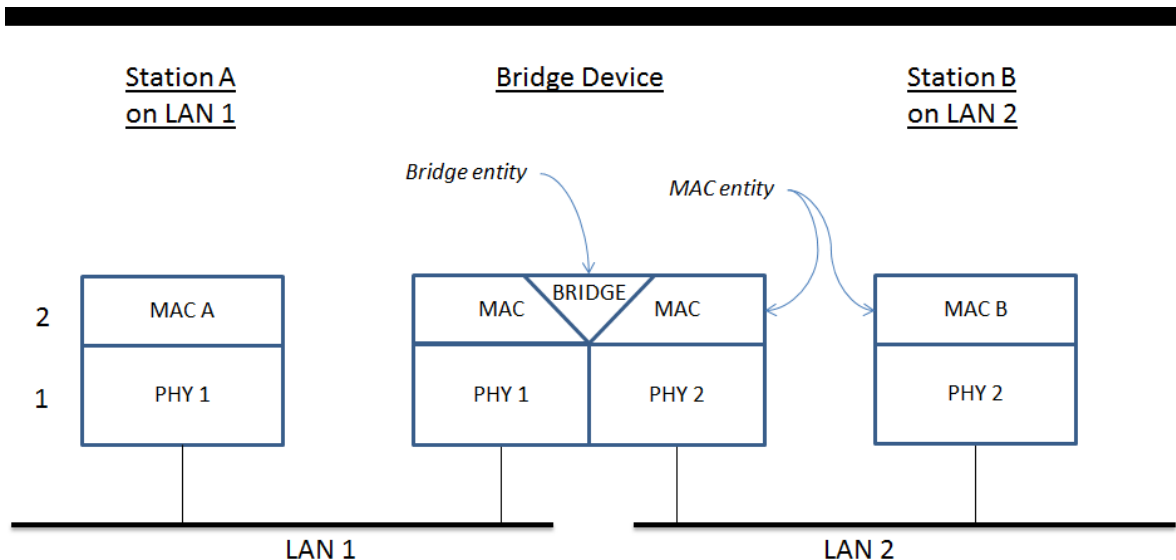
etwa wie schnell Blöcke verschickt werden.

Genutzte Hardware:

Bridge & Switch: Arbeiten via Media Access Control(Mac) oder Logical Link Control(LLC).

Die MAC-Bridge schützt gegen Kollisionen via Aufteilung des Netzes in verschiedene Kollisionsdomänen, d.H. ein Paket geht nur in das Netz, in welchem sich der tatsächliche Empfänger befindet.

Die LLC-Bridge dient der Koppelung zweier Teilnetze mithilfe verschiedener Zugriffsverfahren, wie Token-Passing (Tokens werden zwischen Sendern gewechselt und dementsprechend startet Datenverkehr) oder Carrier Sense Multiple Access/Collision Detection (CSMA/CD; Typischer Router mit x-Medien).



Schemata of Bridge/Switch inside a Network¹

Protokolle:

HDLC - High-Level Data Link Control: Transmission of sync/async frames

SDLC - Synchronous Data Link Control: Bitsynchron & Serielle Übertragung

DDCMP - Digital Data Communications Message Protocol: Point-to-Point Transfer (Sicherheit)

SPB - Shortest Path Bridging: Aufbau & Konfig. + Multipath Routing

Normen: IEEE, FDDI, ISO

3. Network Layer

4. Transport Layer

¹By Crvincenzi - MS Powerpoint, CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=25610536>

5. Session Layer
6. Presentation Layer
7. Application Layer