Die Transportschicht kommt hinzu
Schaffung einer ≪Netzwerksteckdose≫
Aufgaben der Transportprotokolle
TCP unter Microsoft
Durch alle Schichten des OSI-Modells
Netzwerk-Koppelung
Rundsendungen und ihre Domains
Internetzugang für ein LAN

Technik der Netze III

Axel Pemmann

15. Juli 2008

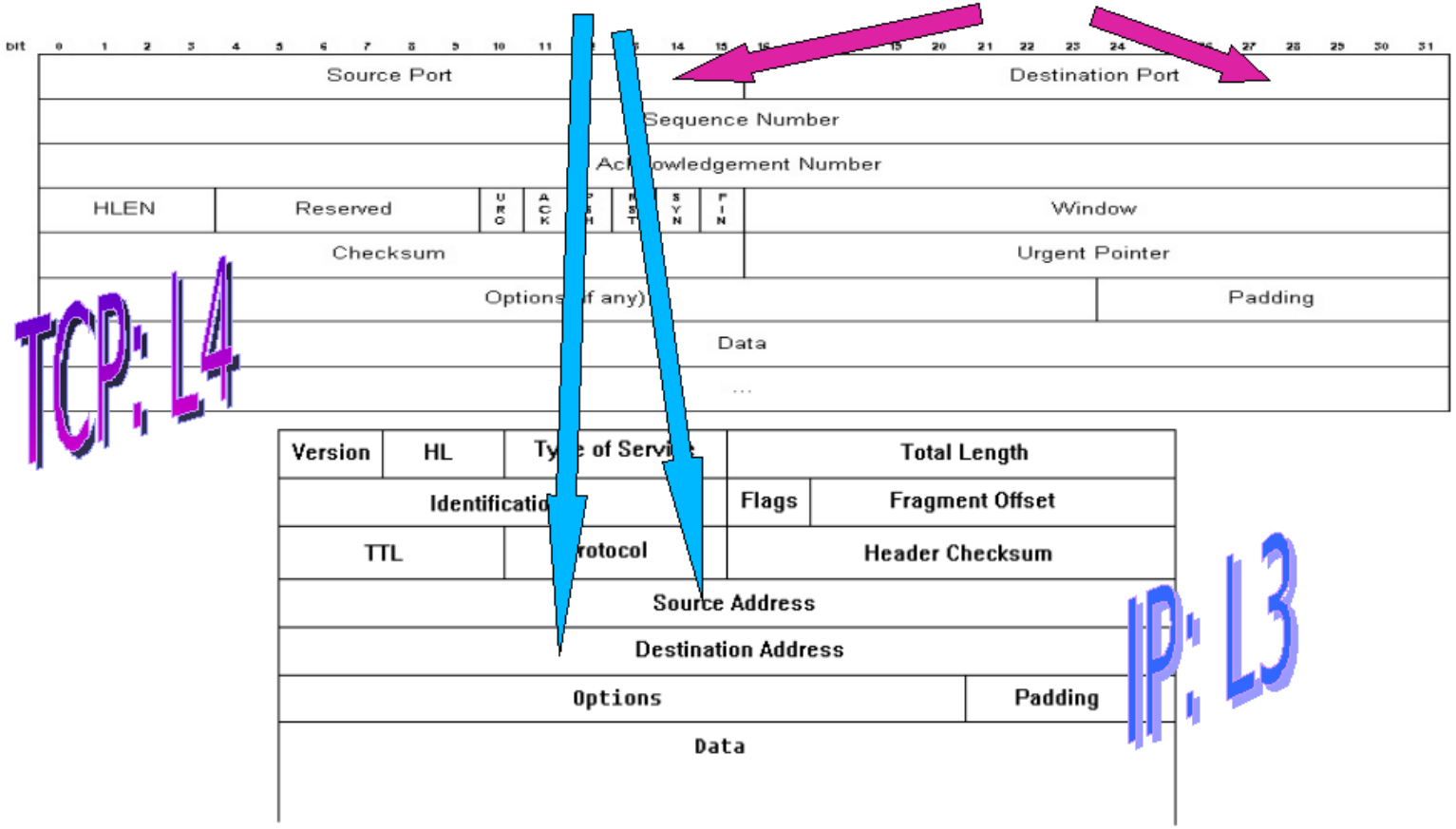
1 Die Transportschicht kommt hinzu
- Schaffung einer ≪Netzwerksteckdose≫
- Aufgaben der Transportprotokolle
- TCP unter Microsoft

2 Durch alle Schichten des OSI-Modells
- Netzwerk-Koppelung
- Rundsendungen und ihre Domains
- Internetzugang für ein LAN

Zwei Protokolle vereint: Entstehung eines Sockets

Protokolle gehen Hand in Hand: IP und TCP/UDP

Socket = IP-Adresse + Portnummer



Aufgaben von TCP und UDP

Durchführung von Datentransport, z.B. mittels:

- TCP: Dienst HTTP (Port 80), verbindungsorientiert
- UDP: Dienst DNS (Port 53), verbindungslos

Definition von Port-Nummern

Unter Unix werden in der Datei */etc/services* verfügbare Dienste definiert.
Wo befindet sich die Datei unter MS-Windows?

Aufgaben von TCP und UDP

Durchführung von Datentransport, z.B. mittels:

- TCP: Dienst HTTP (Port 80), verbindungsorientiert
- UDP: Dienst DNS (Port 53), verbindungslos

Definition von Port-Nummern

Unter Unix werden in der Datei */etc/services* verfügbare Dienste definiert.
Wo befindet sich die Datei unter MS-Windows?

Aufgaben von TCP und UDP

Durchführung von Datentransport, z.B. mittels:

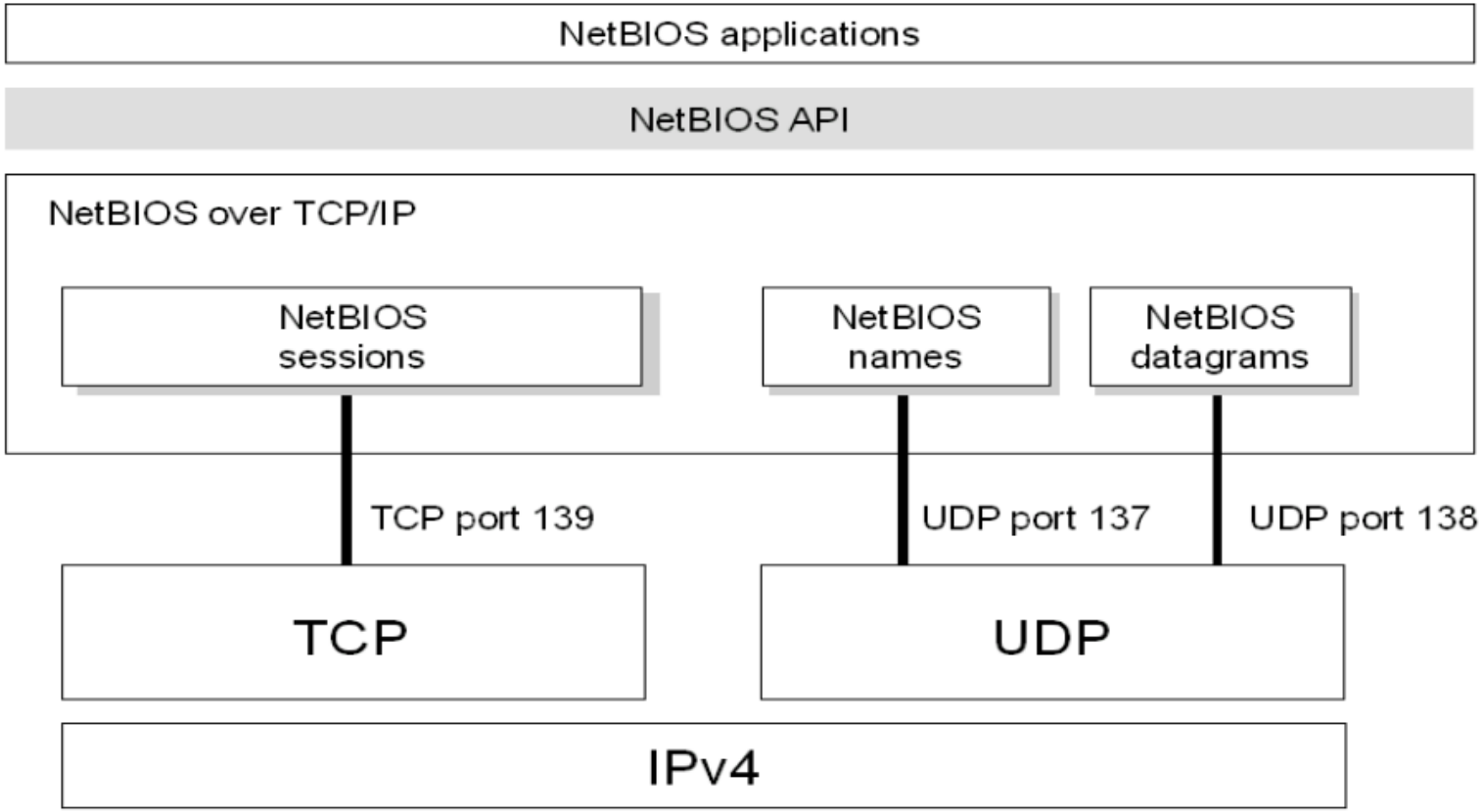
- TCP: Dienst HTTP (Port 80), verbindungsorientiert
- UDP: Dienst DNS (Port 53), verbindungslos

Definition von Port-Nummern

Unter Unix werden in der Datei */etc/services* verfügbare Dienste definiert.
Wo befindet sich die Datei unter MS-Windows?

Portnummern im Microsoft-Protokollstapel

Moderner Microsoft-Protokollstapel: NBT



Hard- und Softwarelösungen zu Koppelung von Netzen

Je komplexer die Aufgabenstellung, desto mehr Schichten sind erforderlich:

- L7: Gateway
- L4: Layer-4-Switching, Hardware-Firewall
- L3: Router, Router-Switch (L3-Switch)
- L2: Switch/Bridge
- L1: Repeater/Hub

Collision- & Broadcastdomain I

- Repeater, Hubs geben alles weiter: Collisiondomain
- Bridges, Switche filtern: Broadcastdomain (Weitergabe der MAC-Adressen)
- Router geben nur noch IP-Adressen weiter

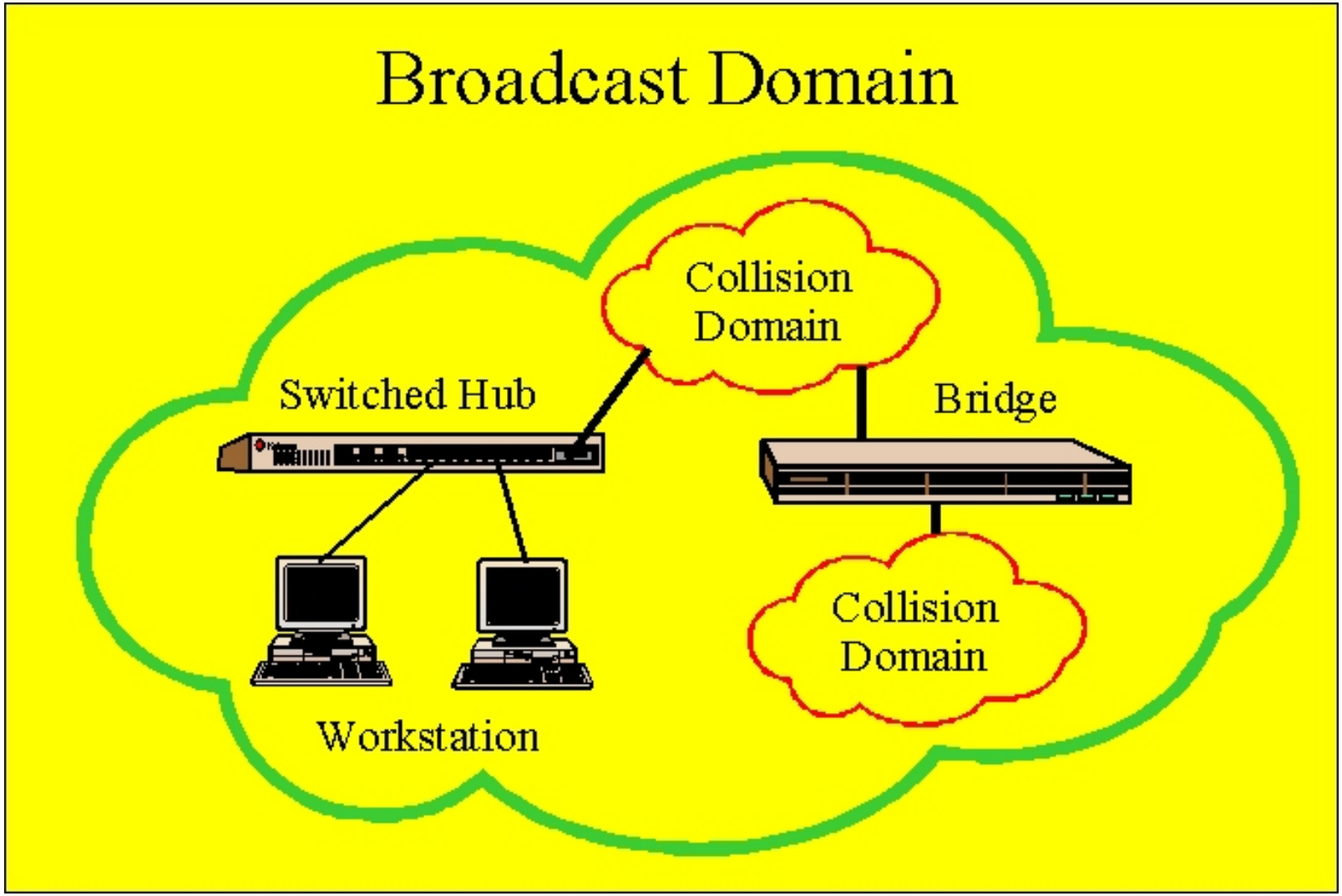
Collision- & Broadcastdomain I

- Repeater, Hubs geben alles weiter: Collisiondomain
- Bridges, Switche filtern: Broadcastdomain (Weitergabe der MAC-Adressen)
- Router geben nur noch IP-Adressen weiter

Collision- & Broadcastdomain I

- Repeater, Hubs geben alles weiter: Collisiondomain
- Bridges, Switche filtern: Broadcastdomain (Weitergabe der MAC-Adressen)
- Router geben nur noch IP-Adressen weiter

Collision- & Broadcastdomain II



Wie man ein LAN in Internet bringt

Unterschiede zwischen NAT und Proxy-Funktionen

NAT - Network Address Translation

Proxy - Stellvertreter