

# ICMP - Einführung




- Eingebunden in die entsprechenden IP-Versionen
- OSI-Schicht 3 (Vermittlungsschicht)
- ICMPv4 definiert im RFC 792
- ICMPv6 definiert im RFC 1885

# ICMP - Allgemein




- Übertragung von Statusinformationen und Fehlermeldungen
- Dient zu Diagnose- und Optimierungszwecken
- Erweiterbar

# ICMP - Trigger



- Fehler bei Paketweiterleitung
- Fehler bei Paketverarbeitung
- Suboptimaler Zustand
- Aufruf eines ICMP-Requests
- Erhalt eines ICMP-Requests

# ICMP - Einschränkungen



- Vermeidung von Schleifen
- Einschränkung der Bandbreite
- Unterscheidung von Fragmenten

**Gelten nicht für Antworten auf ICMP-Requests**

# ICMP - Pakettypen



- 15 verschiedene Pakettypen
- Durch *Code* weiter differenziert
- u.U. weitere, pakettypspezifische Felder

# ICMP - Pakettypen

Funktion	ICMP-Typ
Echo Reply	0
Destination unreachable	3
Source Quench	4
ICMP Redirect	5
Echo Request	8
Router Advertisement Message	9
Router Solicitation Message	10
Time Exceeded	11
Parameter Problem	12
Timestamp Request	13
Timestamp Reply	14
Information Request	15
Information Reply	16
Address Mask Request	17
Address Mask Reply	18

# UDP - Einführung




- Osi-Schicht 4 (Transportschicht)
- Definiert in RFC 768

Zweck:

- Verbindung zwischen Vermittlung- und Anwendungsschichten
- Übertragung von Datagrammen

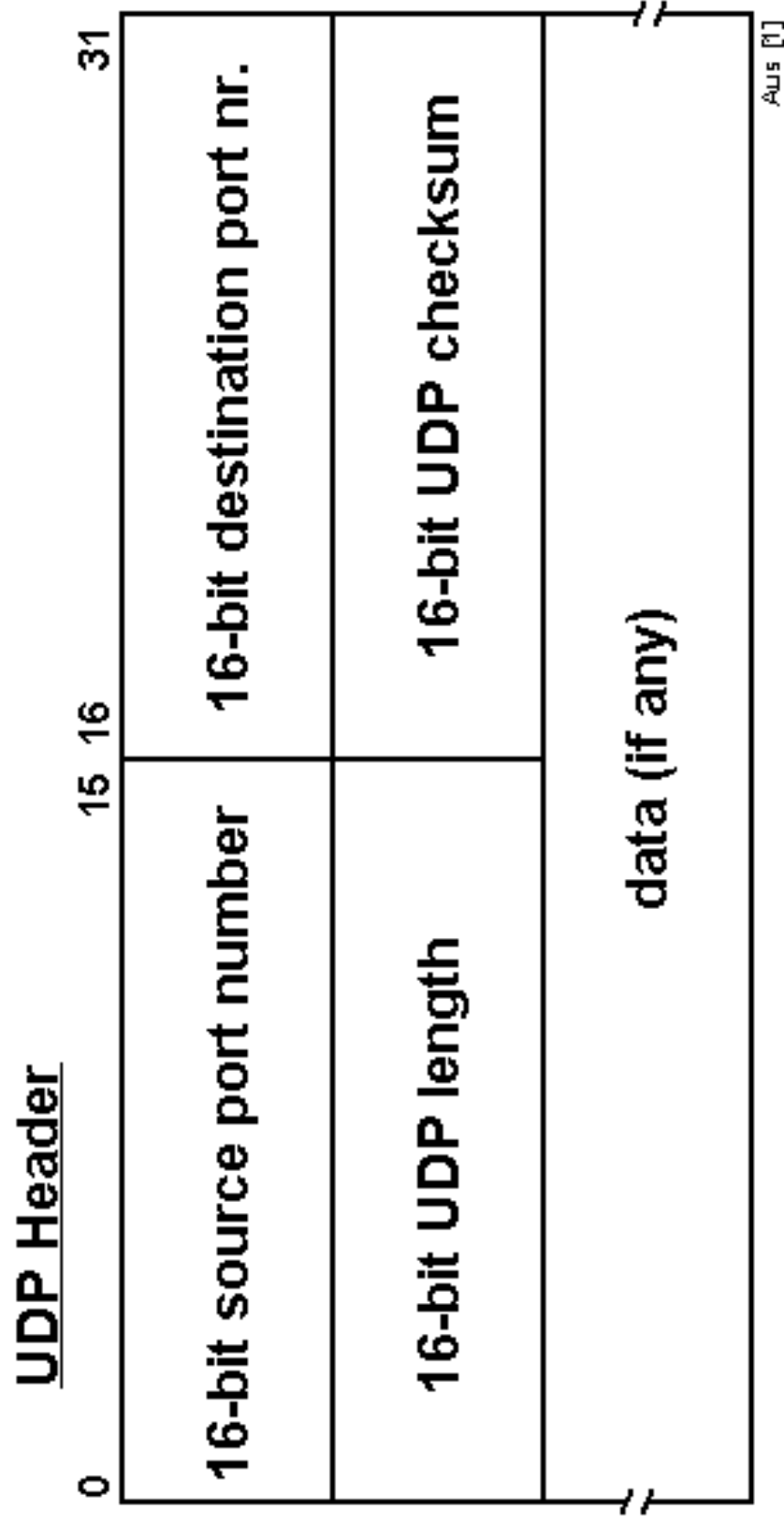
# UDP - Konzeption



- verbindungslose, ungesicherte Kommunikation
- wenig Protokoll-Overhead für effiziente Kommunikation
- keine Übertragungskontrolle
- Header enthält nur Portnummern, Längenangabe und Prüfsumme des Datagramms

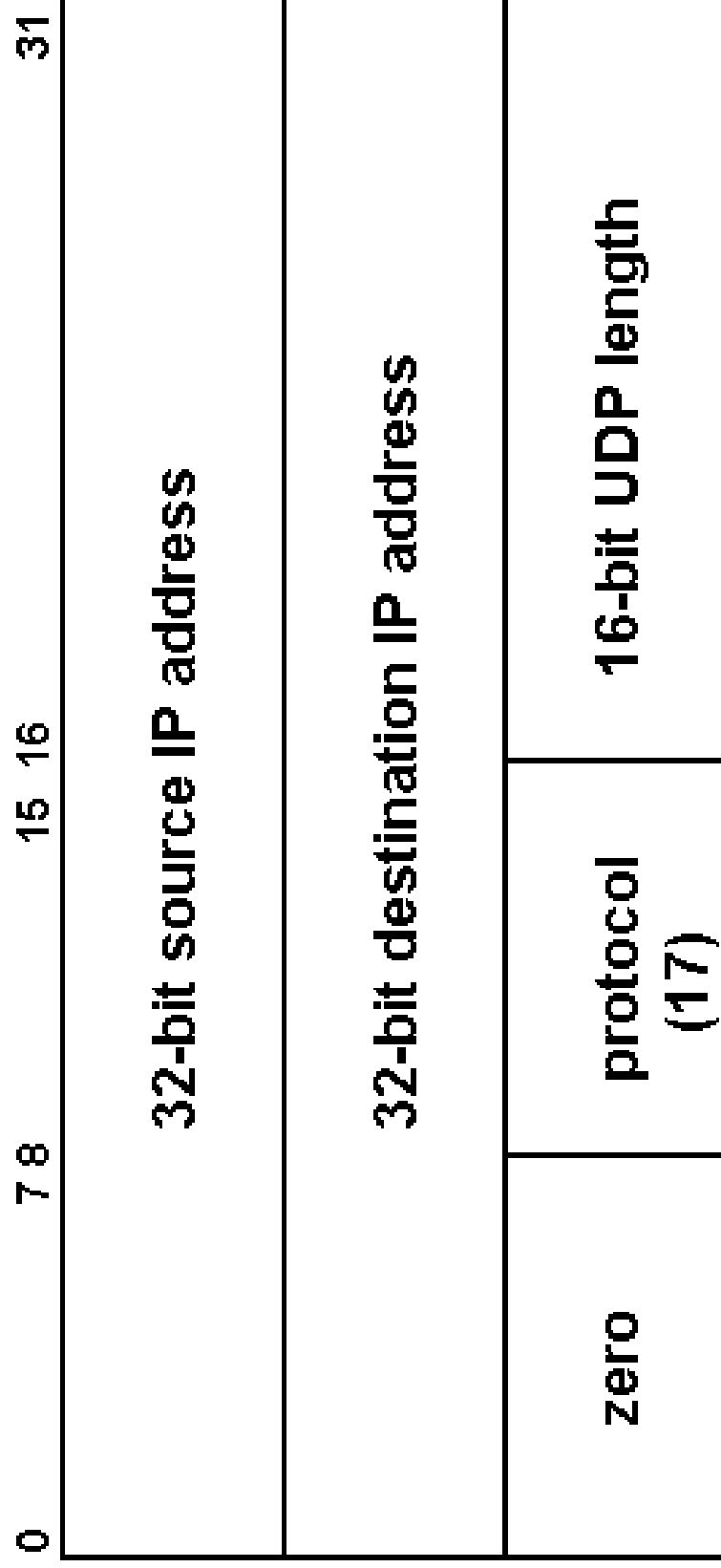


# UDP - Paketaufbau



# UDP - Pseudo Header

## Pseudo Header:



# UDP - Anwendungen



- Trivial File Transfer Protocol
- Domain Name Server