

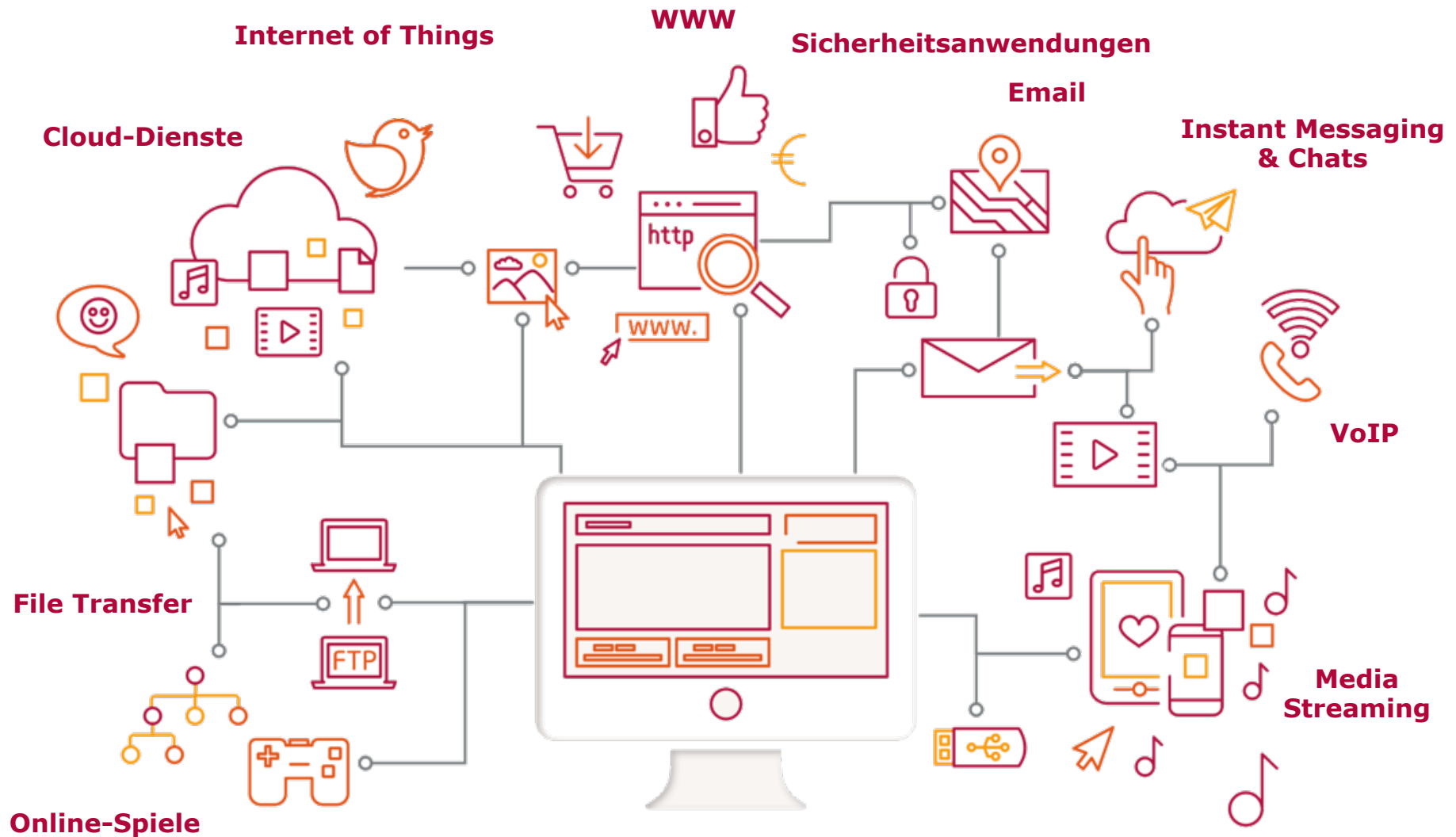


50 Jahre Internet – Internetworking 2019

# Internetanwendungen im Überblick

**Prof. Dr. Christoph Meinel**  
Hasso-Plattner-Institut  
Universität Potsdam

# Was sind Internetanwendungen?



# Beispielanwendungen im **World Wide Web**



**Online Shopping** *Amazon, Thalia, Otto, Ebay, Lieferando*



**Suchmaschinen** *Google, Bing, Yahoo, Ecosia, DuckDuckGo*



**Soziale Netzwerke** *Facebook, Xing, LinkedIn, StayFriends*



**Blogs, Artikel & Communities** *Chefkoch, Motor-Talk, GoFeminin*



**Nachrichten & Aktuelles** *n-tv, Stern, Tagesschau, Spiegel*



**Reisen** *Expedia, TUI, FTI, Urlaubspiraten*



**Preisvergleiche** *Check24, Booking.com, Holidaycheck*



**E-Learning** *openHPI*



**E-Mail-Dienste** *Gmail, web.de, Outlook.com, GMX*



**Instant Messaging & Chat** *WhatsApp, Telegram, RocketChat*



**Entertainment** *Netflix, Online-(Browser-)Spiele*



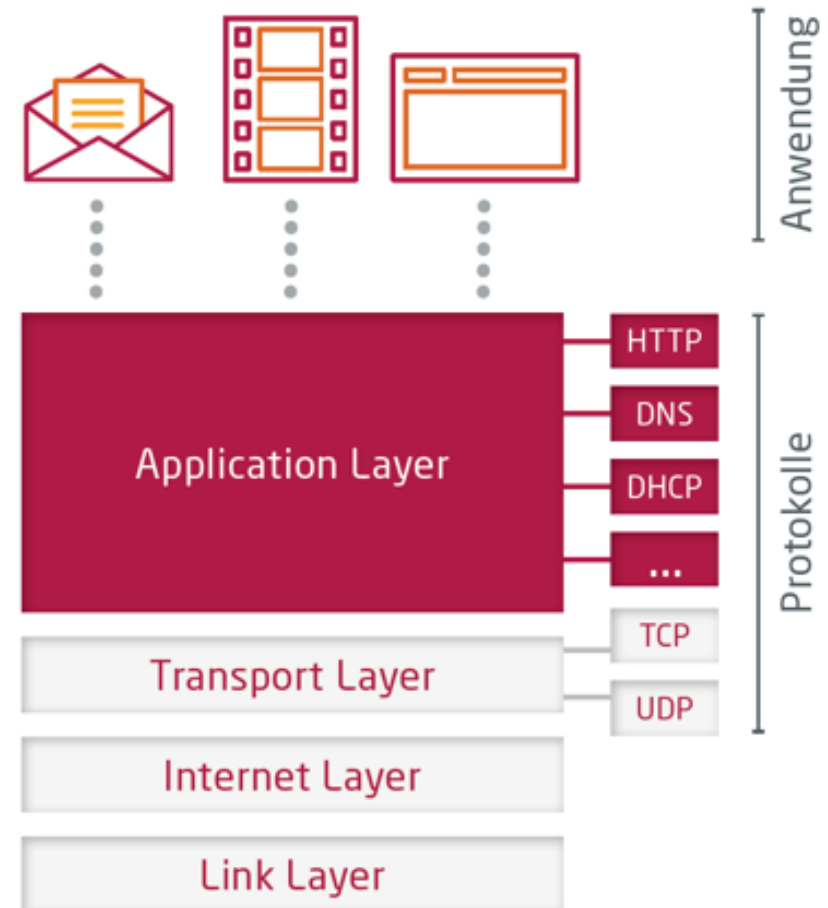
**Navigation** *Google Maps, TomTom, Komoot, Tourenfahrer*



**(Online) Banking** *Comdirect, Sparkasse, N26, PayPal, Apple Pay*

# Internetanwendungen im TCP/IP-Stack

- Damit **Anwendungen** das Internet für ihre Zwecke nutzen können, braucht es Kommunikationsprotokolle in der **Anwendungsschicht** des TCP/IP-Protokollstapels
- Die **Anwendung** selbst, z.B. Web-Browser, Email-Client, ... steht außerhalb des TCP/IP-Stapels; sie benutzt lediglich die von den Anwendungsprotokollen bereitgestellten Schnittstellen



# Protokolle auf der Anwendungsschicht

---

Erinnerung: **TCP (Transmission Control Protocol):**

- Verbindungsorientiert und zuverlässig

Protokolle, die auf TCP aufsetzen:

- **DNS:** Domain Name Service
  - Wandelt den Namen [www.hpi.de](http://www.hpi.de) in IP-Adresse 141.89.225.126 um
- **SMTP:** Simple Mail Transfer Protocol
  - Ermöglicht das Empfangen und Versenden von Emails
- **HTTP:** Hypertext Transfer Protocol
  - Ermöglicht den Transport von Webseitendaten

# Protokolle auf der Anwendungsschicht

---

Erinnerung: **UDP (User Datagram Protocol):**

- Verbindungslos und unzuverlässig

Protokolle, die auf UDP aufsetzen:

- **DNS**: Domain Name Service
- **SNMP**: Simple Network Management Protocol
  - Konfiguration & Steuerung der Kommunikation im Netzwerk
- **DHCP**: Dynamic Host Configuration Protocol
  - Zuweisung einer IP-Adresse zu den Geräten in einem Netzwerk
- **NFS**: Network File System
  - Zugriff auf entfernte Speichermedien oder andere Computersysteme