

Einführung in Bittorrent

- Einführung/Überblick
- Arbeitsweise
- Dual-Stack-Betrieb
- Links

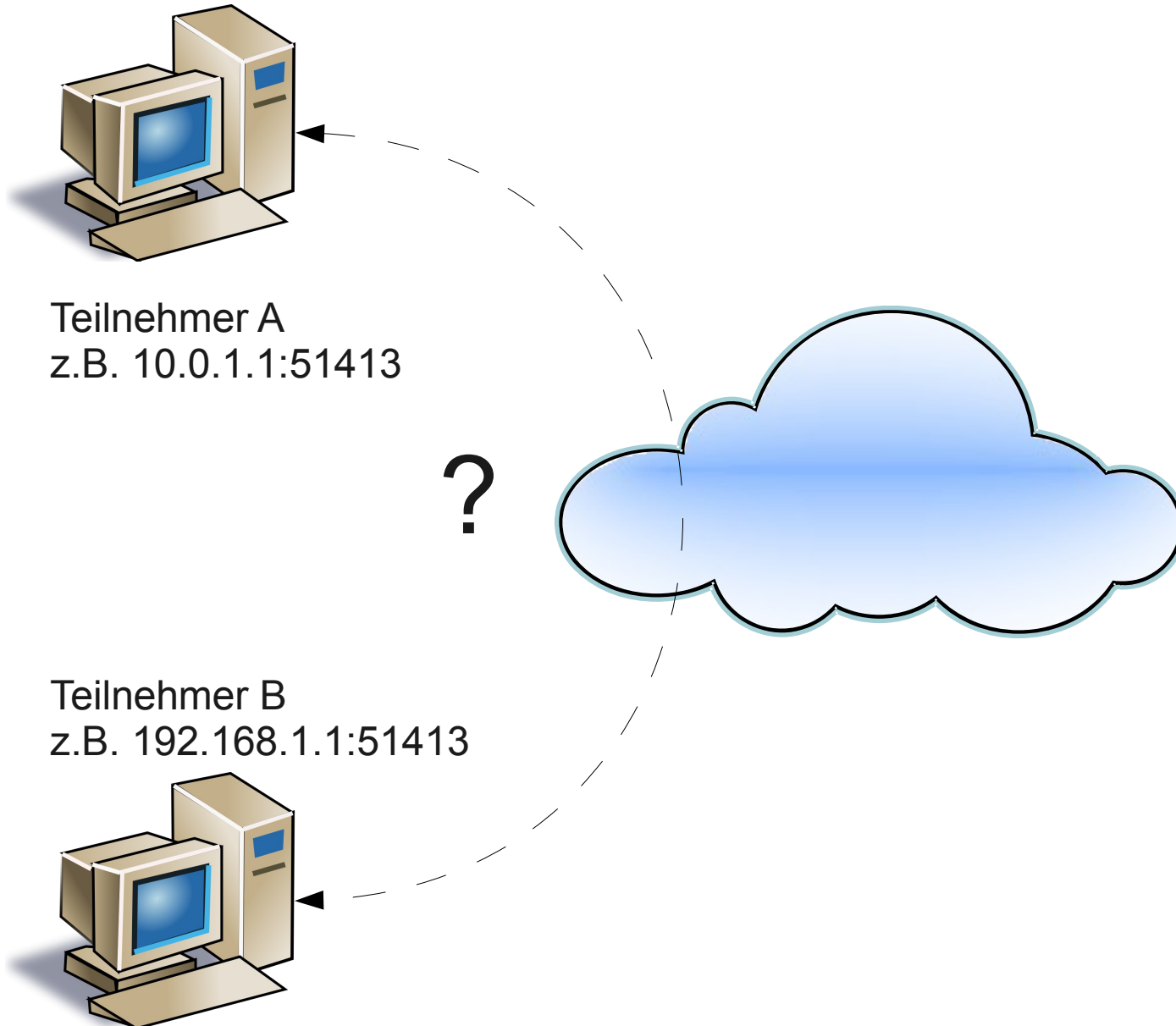
- Stefan Neufeind
- Aus Neuss
- Tätig für SpeedPartner GmbH, ein Internet-Service-Provider (ISP)
(Consulting, Entwicklung, Administration)
 - Individuelle TYPO3-Entwicklungen
 - Hosting, Housing, Managed Services
 - Domains / Domain-Services
 - xDSL, IP-Upstream, IPv6
- Aktive Mitarbeit im Community-Umfeld (PHP, TYPO3, Linux)
- Spezielle Interessen: Open-Source, IPv6, DNSSec, Routing
- Freier Autor für z.B. t3n, iX, Internet World, ...

Protokoll:

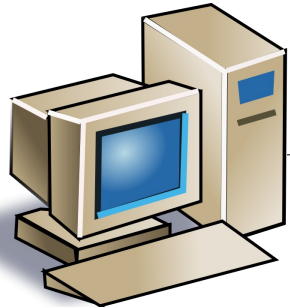
- Übertragung von Dateien
- Download von mehreren Quellen gleichzeitig
- Peer2Peer:
 - Nutzer stellen anderen Upload-Bandbreite
 - Erfolgte Downloads werden (sollten) anderen zur Verfügung gestellt werden

Terminologie:

- Leecher: Teilnehmer, der noch keine bzw. nicht alle Teile eines Downloads besitzt
- Seeder: Teilnehmer, die Datei nach vollständigem Download zur Verfügung stellen
- Tracker: Schnittstelle zwischen Teilnehmern; Verteiler für Kontaktdaten (IPs/Ports) je Download
- Auch Betrieb ohne zentralen Tracker (oder zusätzlich hier) möglich
 - DHT (distributed hash-tables): verteilte Koordination der Clients untereinander
 - PEX (peer exchange): Austausch zwischen Teilnehmern über weitere Downloadquellen

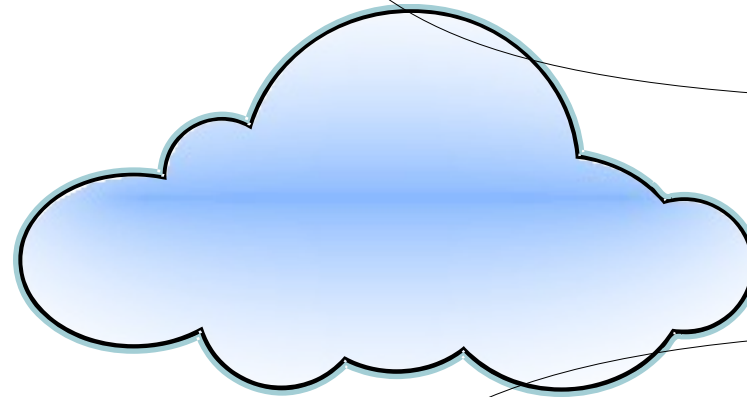


1. Teilnahme am Download anmelden



Teilnehmer A
z.B. 10.0.1.1:51413

Übermittelt Hash-Wert der gewünschten Datei
sowie seine IP-/Port-Daten: 10.0.1.1:51413

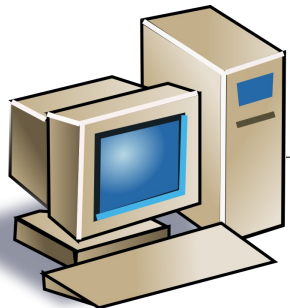


Tracker

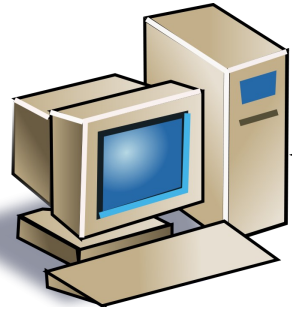


Teilnehmer B
z.B. 192.168.1.1:51413

Übermittelt Hash-Wert der gewünschten Datei
sowie seine IP-/Port-Daten: 192.168.1.1:51413

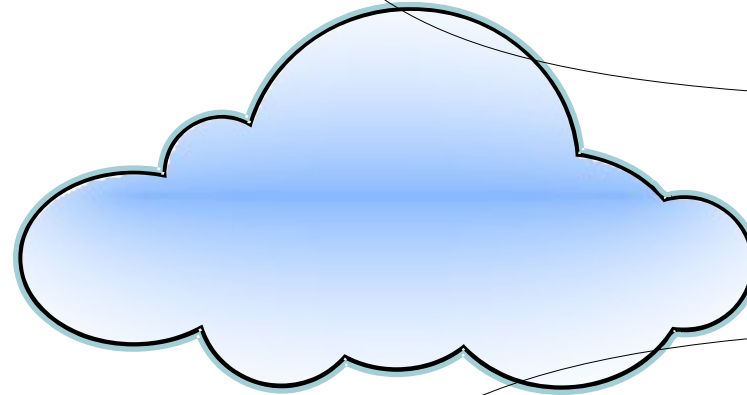


2. Kontaktdaten anderer Teilnehmer erhalten



Teilnehmer A
z.B. 10.0.1.1:51413

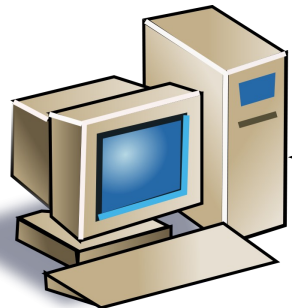
Kontaktdaten anderer Teilnehmer:
192.168.1.1:51413



Tracker

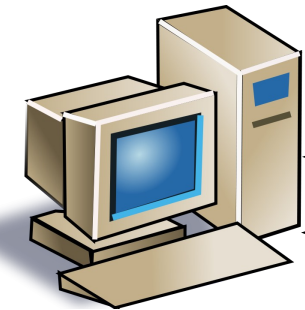


Teilnehmer B
z.B. 192.168.1.1:51413



Kontaktdaten anderer Teilnehmer:
10.0.1.1:51413

3. Direkter Datenaustausch / Tracker aktualisieren



Teilnehmer A
z.B. 10.0.1.1:51413

Austausch mit Tracker über ggf. weitere Teilnehmer sowie Download-Status

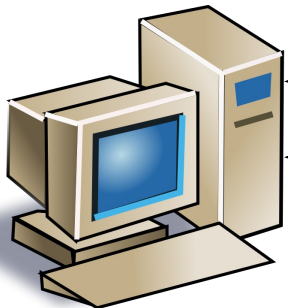
Daten

Tracker



Teilnehmer B
z.B. 192.168.1.1:51413

Austausch mit Tracker über ggf. weitere Teilnehmer sowie Download-Status

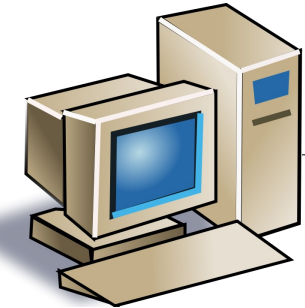
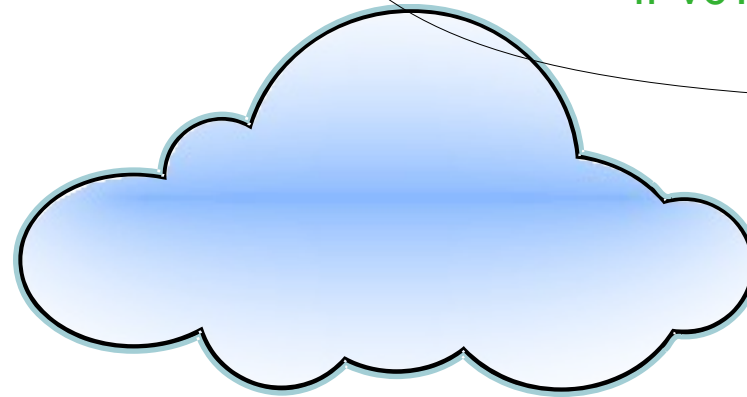


Welche IP-Adresse bei Dual-Stack-Betrieb?

Übermittelt Hash-Wert der gewünschten Datei
sowie seine IP-/Port-Daten – aber welche?

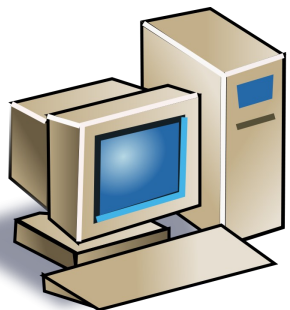
IPv6? IPv4?

Tracker

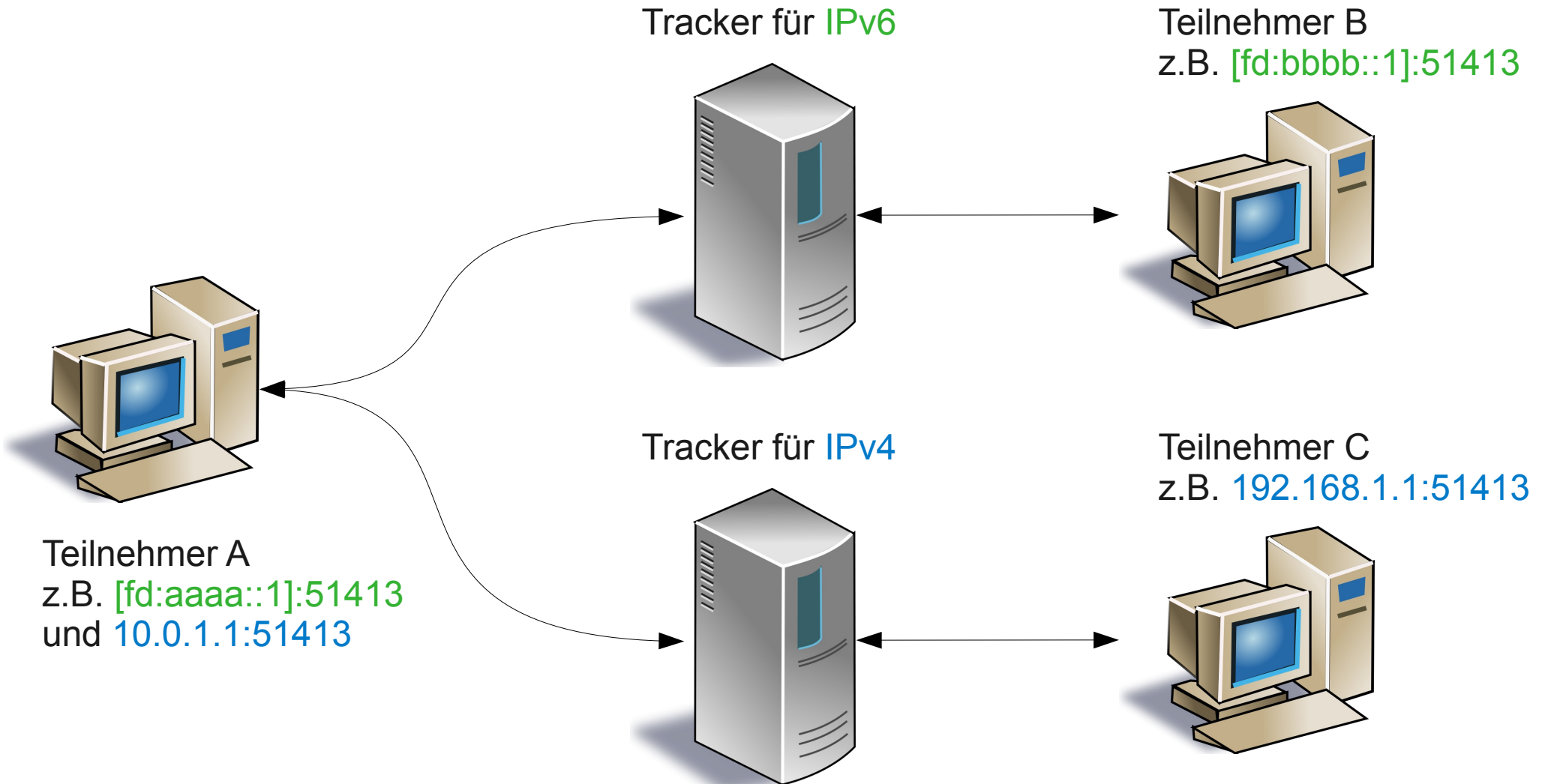


Teilnehmer A
z.B. `[fd:aaaa::1]:51413`
und `10.0.1.1:51413`

Teilnehmer B
z.B. `[fd:bbbb::1]:51413`
und `192.168.1.1:51413`



Übermittelte IP abhängig vom
verwendeten Protokoll für
Verbindung zum Tracker

Lösung: Tracker-Verbindungen für IPv4 und IPv6

- Live-Demonstration -

**Auswahl einer Torrent-Datei,
Anfragen bei dem/den Trackern, Download der Datei,
Seeden für weitere Teilnehmer**

Clients (Auswahl):

- BitTorrent (Win): <http://www.bittorrent.com/>
- KTorrent (Linux): <http://ktorrent.org/>
- Transmission (Win/Mac/Linux): <http://www.transmissionbt.com/>
- Vuze, ehem. Azureus: <http://www.vuze.com/>
- µTorrent (Win/Mac): <http://www.utorrent.com/>
- Siehe auch http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_BitTorrent_clients

Tracker (Auswahl):

- Bitstorm: <https://ck3r.org/tracker/>
- OpenTracker: <http://erdgeist.org/arts/software/opentracker/>
- PeerTracker: <http://code.google.com/p/peertracker/>
- Siehe auch http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_BitTorrent_tracker_software

Danke fürs Zuhören
sowie
viel Erfolg und Spaß
mit Bittorrent!



Link zu den Slides: <http://talks.speedpartner.de>

Bei Fragen stehen wir selbstverständlich gerne zur Verfügung:

Stefan Neufeind, neufeind@speedpartner.de
SpeedPartner GmbH, <http://www.speedpartner.de/>