

Technologien im Heimnetzwerk

VPN, Proxy, PAT, NAT, DynDNS und das TOR Netzwerk

Tom Gries



Dokumenten URL:

<http://docs.tx7.de/TT-TH4>

Autor:

Tom Gries <TT-TH4@tx7.de>
@tomo@chaos.social

Lizenz:

Creative Commons BY-NC-ND

Version:

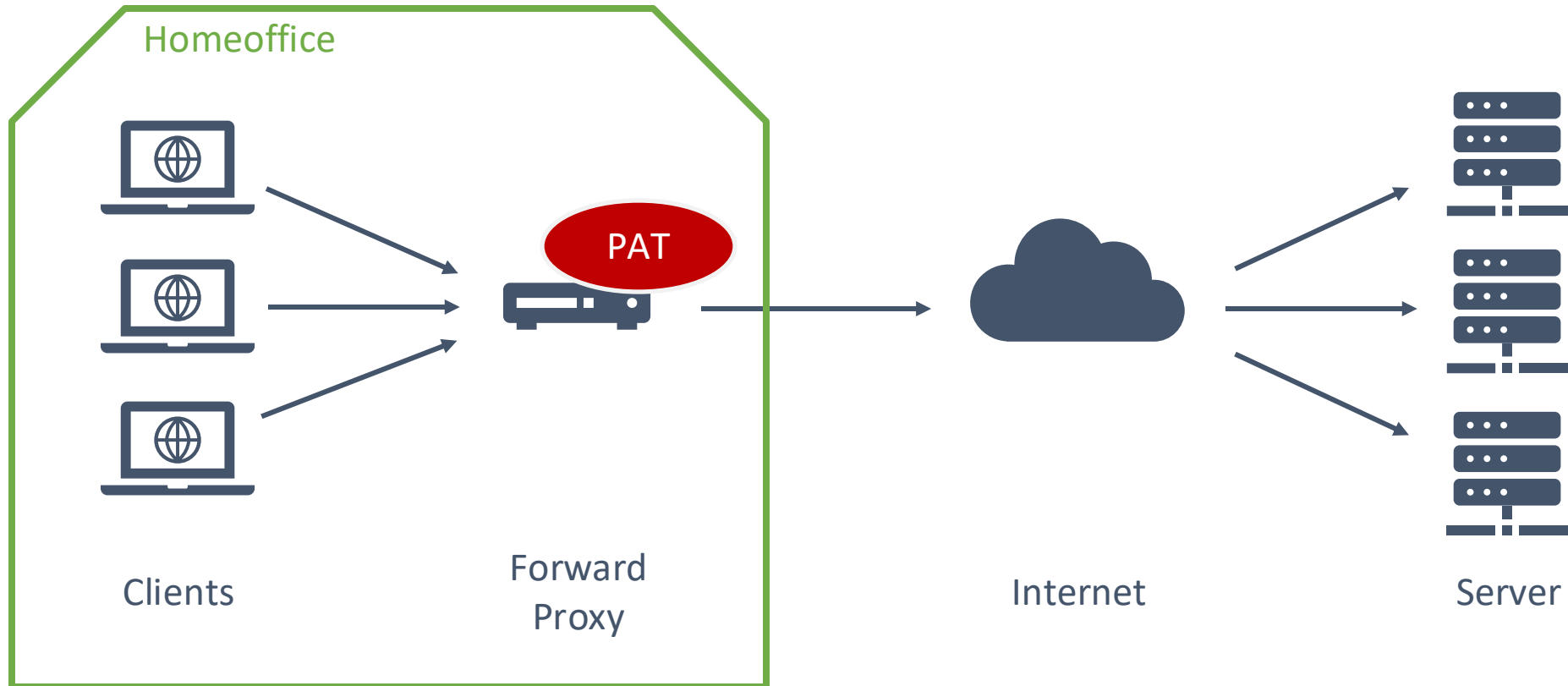
7.2.1 vom 16.01.2025





Forward Proxy

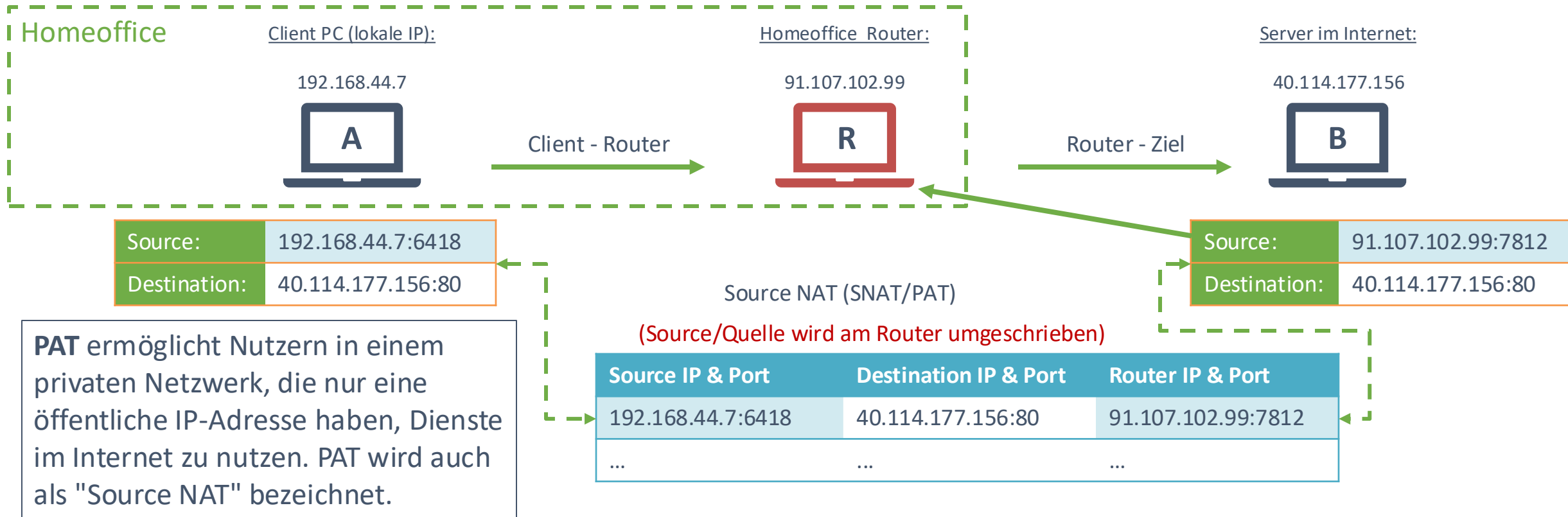
Ein **Forward Proxy** verbindet Clients (aus einem privaten Netzwerk) mit Server im Internet. Er regelt **OUTBOUND** Traffic. Hierbei kommt Port Address Translation (PAT) zum Einsatz.





PAT: Port Address Translation (Source NAT)

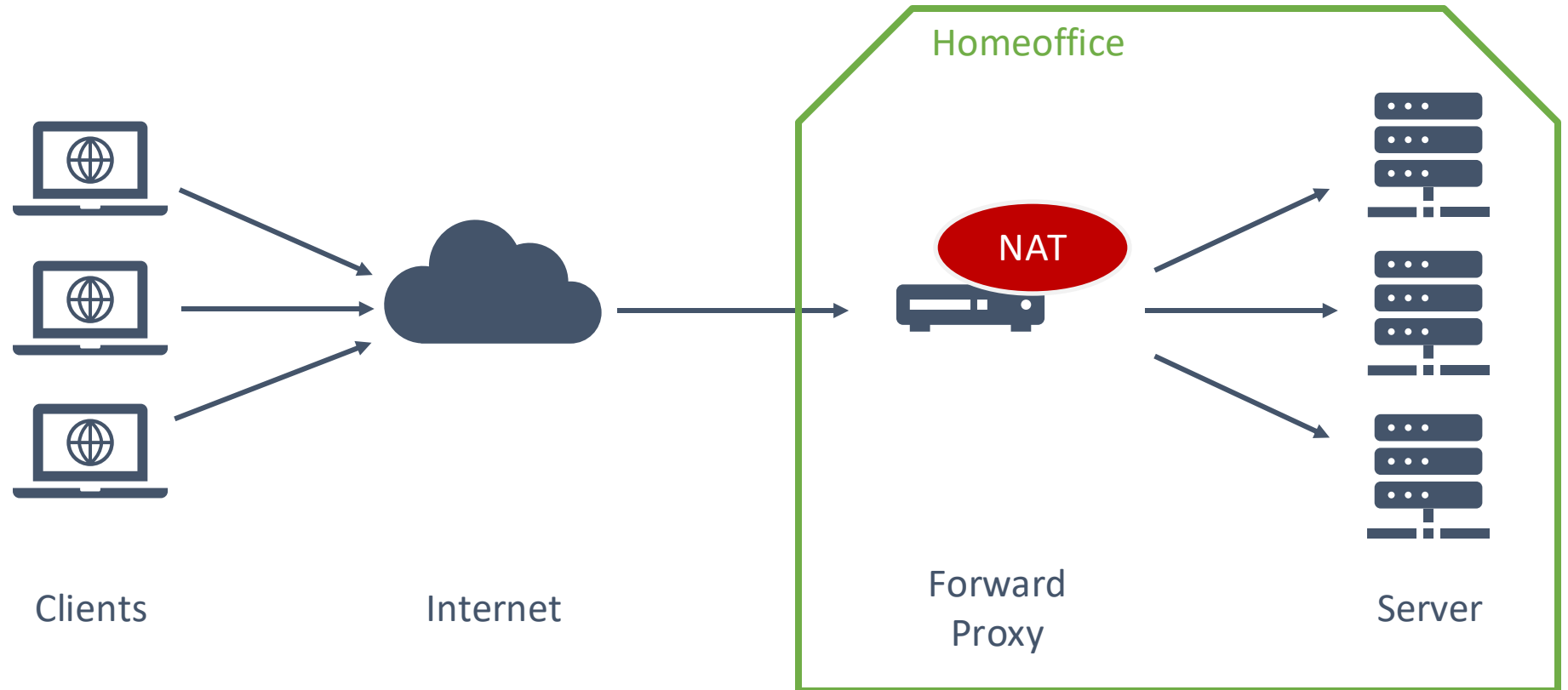
OUTBOUND (Forward Proxy)
A möchte zu B
(Webserver im Internet)





Reverse Proxy

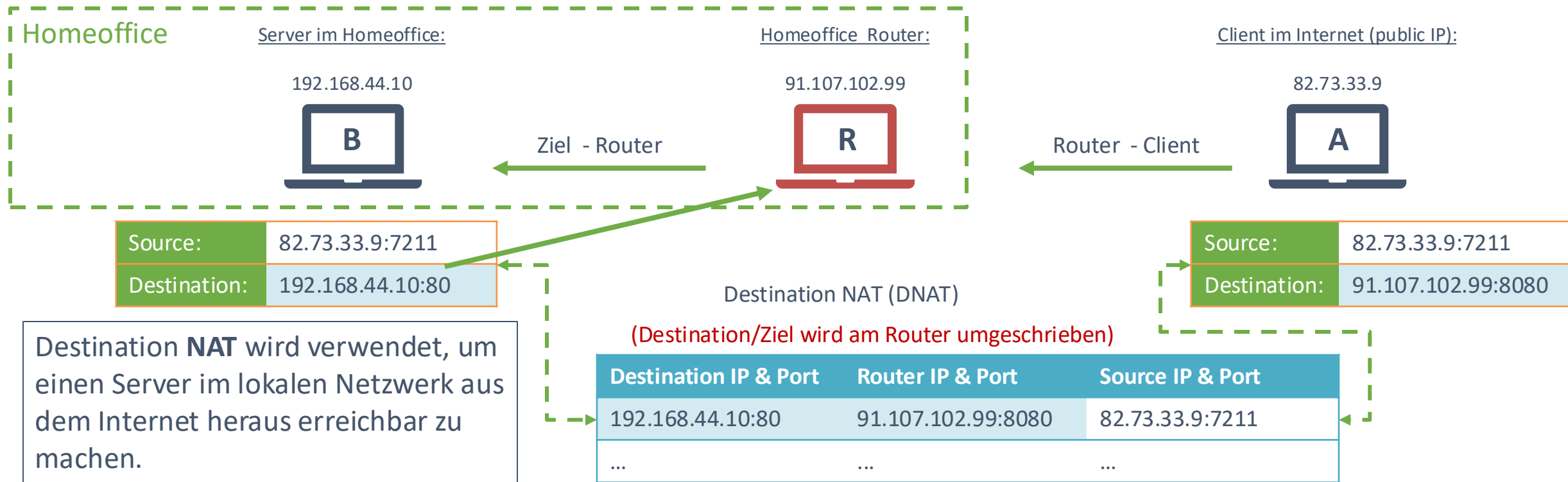
Ein **Reverse Proxy** verbindet Clients (aus dem Internet) mit einem Server im Homeoffice. Er regelt **INBOUND** Traffic. Hierbei kommt Network Address Translation (NAT) zum Einsatz.





NAT: Network Address Translation (1:1 und Destination NAT)

INBOUND (Reverse Proxy)
A möchte zu B
(Webserver im Homeoffice)





Dynamisches DNS, DDNS oder DynDNS ist eine Technik, um Domains im Domain Name System (DNS) dynamisch zu aktualisieren. Der Zweck ist, dass ein Computer (bspw. ein PC oder ein Router) nach dem Wechsel seiner IP-Adresse automatisch und schnell den dazugehörigen Domaineintrag ändert. So ist der Rechner immer unter demselben Hostnamen erreichbar, auch wenn die aktuelle IP-Adresse für den Nutzer unbekannt ist.

Die Einstellungen dazu werden im Router Vorgenommen. Bekannte Dienste sind dort vorkonfiguriert.

The screenshot shows the FRITZ!Box 7490 web interface. The top navigation bar is blue with the FRITZ! logo on the left, the title 'FRITZ!Box 7490' in the center, and 'MyFRITZ!' on the right. Below the navigation bar, there's a sub-header 'Internet > Freigaben'. A sidebar on the left contains a menu with options: Übersicht, Internet, Online-Monitor, Zugangsdaten, Filter, Freigaben (highlighted), MyFRITZ!-Konto, DSL-Informationen, Telefonie, Heimnetz, WLAN, and DECT. The main content area has tabs for 'Portfreigaben', 'FRITZ!Box-Dienste', 'DynDNS' (selected), and 'VPN'. The 'DynDNS' tab contains a text block explaining that DynDNS allows applications and services to be reached under a fixed domain name even if the public IP address changes. Below this, there's a checkbox 'DynDNS benutzen' which is checked. A text prompt asks for login data for the DynDNS provider. A dropdown menu for 'DynDNS-Anbieter' is set to 'dyndns.org', with a button 'Neuen Domainnamen anmelden' next to it. Below the dropdown are three input fields: 'Domainname:', 'Benutzername:', and 'Kennwort:'. At the bottom right of the form are two buttons: 'Übernehmen' and 'Abbrechen'.



Unter **VPN** (Virtual Private Network) versteht man eine Kommunikationsverbindung, die von außenstehenden nicht einsehbar ist. Im Unternehmenskontext werden hierzu VPN-Gateways eingesetzt, um mehrere Lokationen zu verbinden oder um Mitarbeitern das Arbeiten aus dem Homeoffice zu ermöglichen.

Es wird auch eingesetzt, um die eigentliche Identität und Herkunft zu verschleiern, zum Beispiel, um sich anonym im Internet zu bewegen.



ProtonVPN - Schnelles und sicheres VPN

Proton Technologies AG Tools

★★★★★ 17.687

Jedes Alter

Diese App ist für alle deine Geräte verfügbar

installiert

ProtonVPN

High-speed VPN for your favorite video content

No ads. No logs. No data collection.

ProtonVPN is a service that will do all it can to protect your privacy [...] Spoiler, it's very good.

Forbes

Based in Switzerland



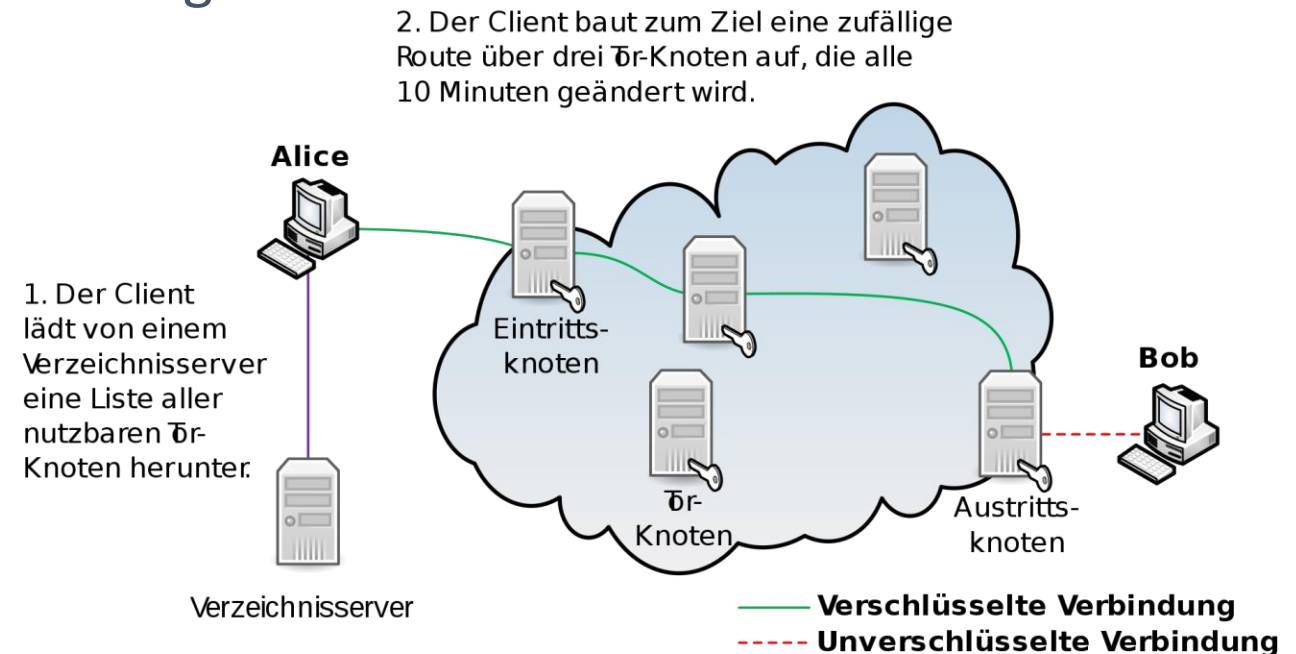
HBO NETFLIX hulu prime video Disney+



Tor ist ein Netzwerk zur Anonymisierung von Verbindungsdaten. Es wird für TCP-Verbindungen eingesetzt und kann beispielsweise im Internet für Browsing, Instant Messaging, IRC, SSH, E-Mail oder P2P benutzt werden. Tor schützt seine Nutzer vor der Analyse des Datenverkehrs. Es basiert auf der Idee des Onion-Routings. „TOR“ war ursprünglich ein Akronym für „The Onion Routing“.



Orbot - ein Tor-Proxy für Android.



Anmerkungen oder Fragen?