

Tor



Isra Abou Abbas | Sinan Bayram | Bekir Bugur |
Yahya Durmaz | Philip Stanisic

GLIEDERUNG

1. Allgemeines zu Tor
 - 1.1 Was ist Tor?
 - 1.2 Ursprung
 - 1.3 Wozu brauchen wir Tor
 - 1.4 Wer benutzt Tor?
 - 1.5 Projekt
2. Installation (Live)
3. Funktionsweise
4. Statistik (Live)
5. Darknet Markt
6. Vor – und Nachteile
7. Quellen

A background network diagram consisting of various sized nodes (circles) connected by lines, representing a network topology. The nodes are distributed across the slide, with a higher density on the left and right sides. Some nodes are solid grey, while others are hollow white with a grey outline. The lines connecting them are thin and grey.

WAS IST TOR ?

- Tor = „The Onion Router“
- Offenes Netzwerk
- Schützt vor Netzwerküberwachung
- Basiert auf Onion Routing

Onion Routing

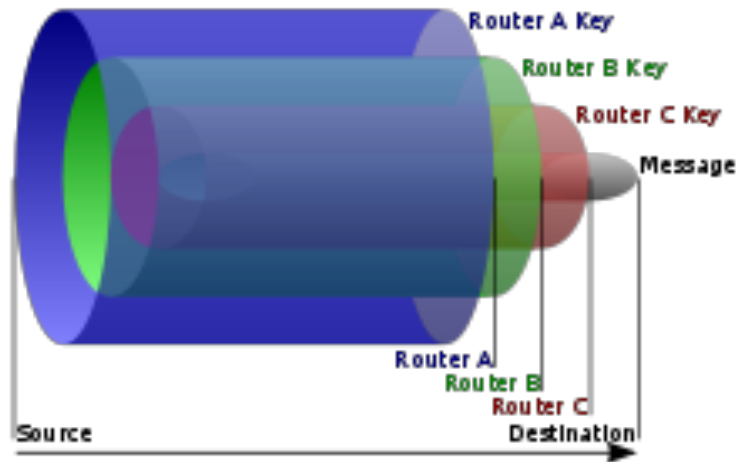
- Anonymität im Internet
- Verschlüsselter Proxy Server
- wahre Identität, bleibt dem Webserver anonym

Onion Routing

- Anonymität im Internet
- Verschlüsselter Proxy Server
- wahre Identität, bleibt dem Webserver anonym


Verschlüsselungsschema

- Übertragende Daten mehrmals verschlüsselt
- Form einer Zwiebel



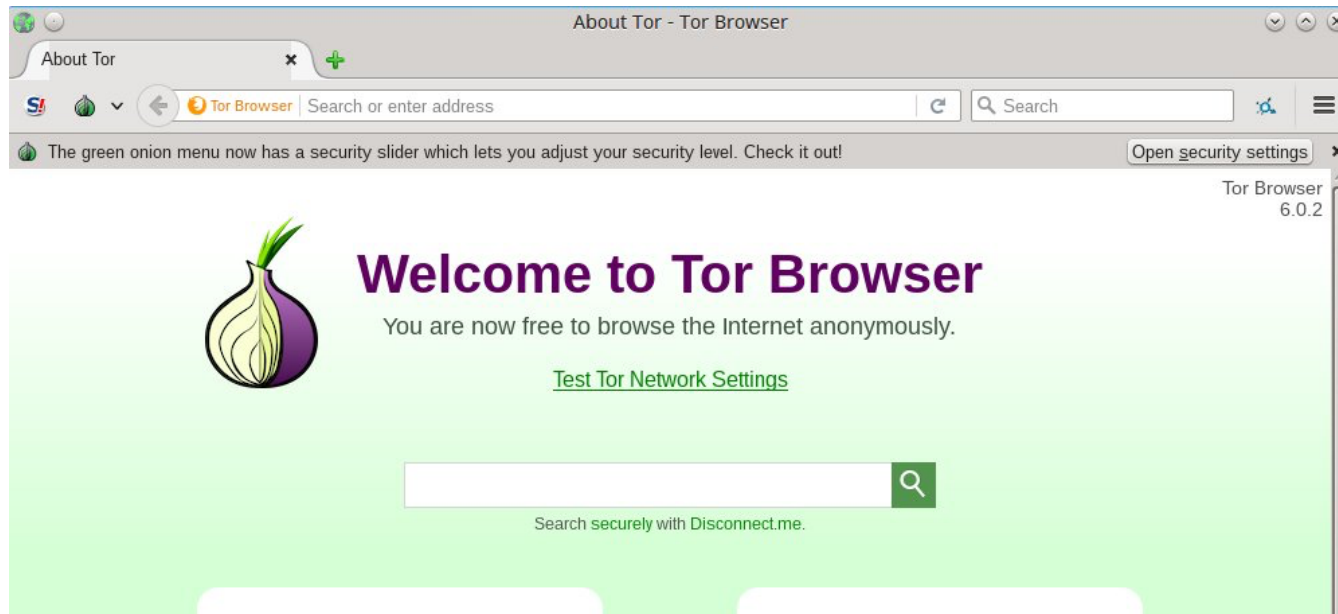


URSPRUNG

- 2000 Grundidee an der Cambridge University
 - 2002 Grundidee umgesetzt
 - Matej Pfajfar Erfinder von Tor
 - Sofortige Unterstützung von amerikanischen Organisationen
- 

WOZU BRAUCHEN WIR TOR?

- Zum anonymen surfen
- Schutz vor Personen bezogenen Daten
- Zugriff auf Unmengen an Daten und Infos





WER BENUTZT TOR?

Private Leute

- Schutz der Privatsphäre vor Vermarktern und Identitätsdieben
- Schutz des Standortes
- Erforschen sensibler Themen
- Umgehung der Zensur



WER BENUTZT TOR?

Journalisten und Aktivisten

- Schutz vor Überwachung
- Kommunikation mit ihrem Publikum
- Bekanntgabe von wichtigen Informationen



WER BENUTZT TOR?

Kriminelle

- Angebot von verbotenen Diensten
- Nutzung der verbotenen Dienste
- Missbrauch der Software für illegale Handlungen

PROJEKTE

ORBOT

- Private mobile Internetverbindung
- Kostenlose Proxy-App

TAILS

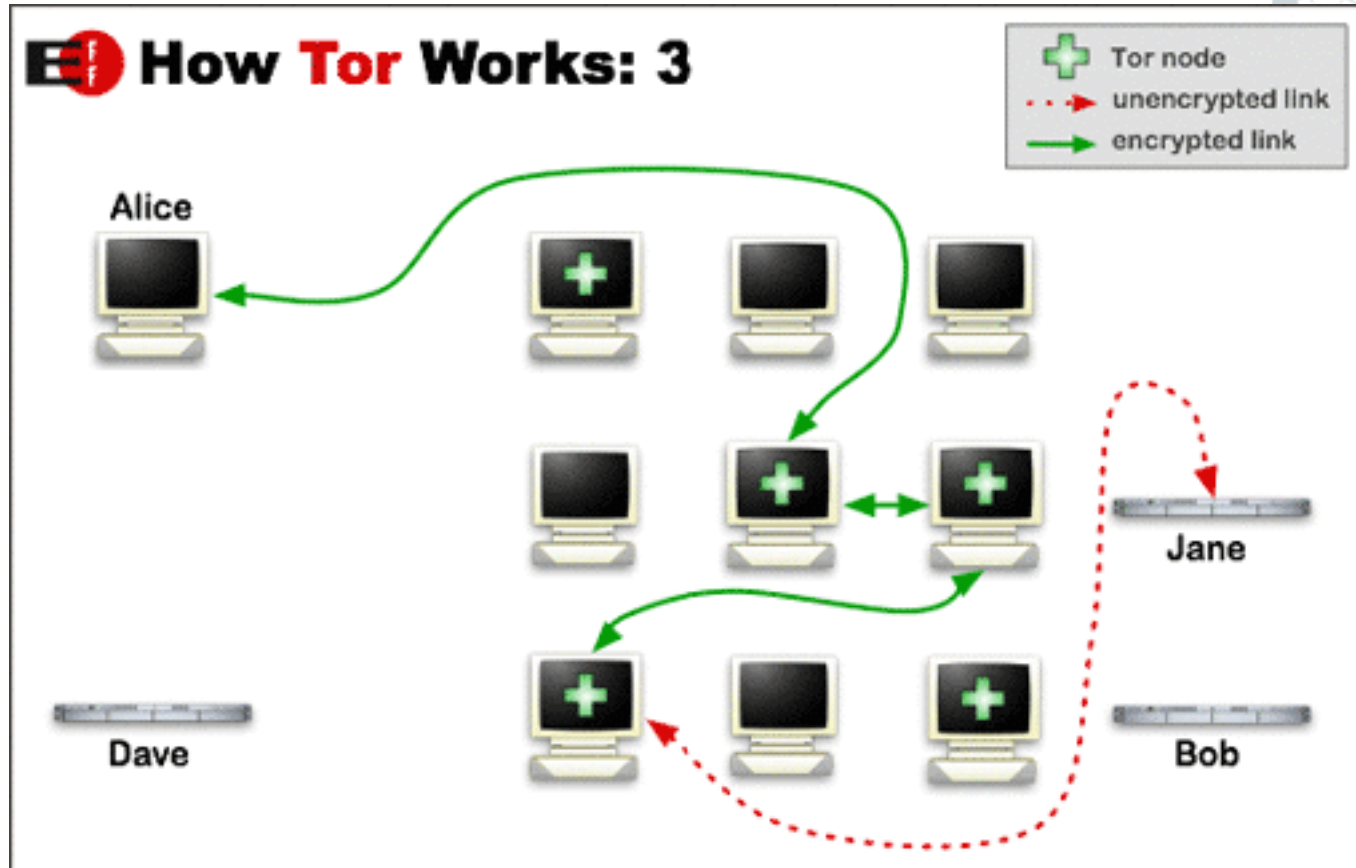
- Live Betriebssystem
- Per DVD oder USB – Stick verwendbar

INSTALLATION (LIVE)

<https://www.torproject.org/download/download-easy.html.en>



FUNKTIONSWEISE



FUNKTIONSWEISE

Entry Guards

- Angreifer können Entry/Exit Knoten kontrollieren
- Statistische Auswertung ermöglicht es Verbindung aufzudecken
- Tor nutzt sogenannte “Entry Guards“
- Widerspricht dem Standardmodell des Onion-Routings
- Mehrere Wochen aktiv



FUNKTIONSWEISE

Bridges

- Nicht öffentlich gelistete Relays
- Jeder User kann Client als Bridge konfigurieren
- Bridges werden in “Pools” gesammelt
- Vorteilhaft bei vorhandener Zensur
- Pluggable Transport Framework





STATISTIK (LIVE)

<http://geography.oii.ox.ac.uk/the-anonymous-internet/#single/0>

<https://metrics.torproject.org/userstats-relay-country.html>

<https://torflow.uncharted.software/#?ML=-11.6015625,49.32512199104001,3>

DARKNET MARKT

A decorative network diagram in the top right corner, consisting of various sized circles (nodes) connected by thin lines (edges). Some nodes are solid grey, while others are hollow with a grey outline. The connections form a complex, interconnected web.

- Zahlungsmittel: Kryptowährung (Bitcoin)
- Nicht vom Clear Web aus erreichbar
- Werden vom Tor Browser als "Hidden Service" ausgeführt
- Sowohl Client als auch Server sind anonym



WIE FUNKTIONIEREN VERSTECKTE DIENSTE?

1. Erstellen eines automatisch zufälligen Schlüsselpaares
2. Anbieter erstellt eine Liste von zufällig ausgewählten Eintrittspunkten
3. Client braucht ein Hash – Wert (z.B. <http://duskgytldkxiuqc6.onion/>)
4. Client baut eine Verbindung über Tor – Netzwerk auf
5. Client baut Verbindung zu Eintritts – Punkt
6. Client schickt eine verschlüsselte Mitteilung
7. Kommunikationskanäle die zum Server und Clientgehören werden verbunden

DARKNET MARKT



BEISPIEL ANGEBOTE

- Drogen
- Waffen
- Digitale Güter
- Falschgeld
- Gefälschte Ausweise
- Auftragsmörder
- Pädophilie
- Kinderpornografie

BEISPIEL DARKNET MÄRKTE

- Silk Road
- Dream Market



Anonymity Online

Protect your privacy. Defend yourself against network surveillance and traffic analysis.



Download Tor 

- ◆ Tor prevents people from learning your location or browsing habits.
- ◆ Tor is for web browsers, instant messaging clients, and more.
- ◆ Tor is free and open source for Windows, Mac, Linux/Unix, and Android

VOR- UND NACHTEILE



- Missbrauch im Dark-Web
- Durch falsches benutzen kann man schnell Strafbar werden
- Gegenüber unbekannt
- Schlechte Performance
- Gefahr der Deanonymisierung



- Client-zu-Client-Verbindung
- Keine Zensur im Internet
- Unbegrenzte Freiheiten
- Keine bis kaum Spuren im Internet



ALTERNATIVEN UND TIPPS

- Über VPN auch im normalen Netz anonym
- Um sicher zu gehen auch VPN mit dem TOR-Browser kombinierbar
- Kaufen und ähnliches immer über den normalen Browser vollziehen
- Man sollte sich erstmal informieren bevor man ins Dark-Web geht



**VIELEN DANK FÜR
EURE AUFMERKSAMKEIT**

QUELLEN

Inhalt

<https://de.wikipedia.org/wiki/Darknet-Markt>

<https://kevin-peter.de/index.php?page=versteckte-dienste>

[https://de.wikipedia.org/wiki/Tor_\(Netzwerk\)#Versteckte_Dienste](https://de.wikipedia.org/wiki/Tor_(Netzwerk)#Versteckte_Dienste)

<https://kevin-peter.de/index.php?page=funktionsweise-von-tor>

<https://www.eff.org/de/pages/what-tor-relay>

<https://www.pluggabletransports.info/transports/>

<https://metrics.torproject.org/>

<https://fossbytes.com/everything-tor-tor-tor-works/>

<https://www.security-insider.de/was-ist-das-tor-netzwerk-a-586465/>

<https://www.torproject.org>

<https://www.xovi.de/wiki/Tor>

<https://de.m.wikipedia.org/wiki/Onion-Routing>

<https://www.torproject.org/about/overview.html.en#whyweneedtor>

<https://www.torproject.org/about/torusers.html.en>

<https://tails.boum.org/about/index.de.html>

<https://de.vpnmentor.com/blog/alles-du-ueber-den-tor-browser-wissen-musst/>

<http://www.blikk.it/galerie/view.php?id=5570>

<https://www.anwalt.org/darknet/>

<https://de.quora.com/Was-sind-Vor-und-Nachteile-des-Darknets>

<http://www.news.de/technik/855646544/darknet-per-tor-browser-und-onion-routing-fuer-anonymitaet-im-netz-unterschied-internet-deep-web-hidden-services-und-schwarzmarkt/2/>

<https://www.youtube.com/watch?v=CS9fhMV7oIU>

Bilder

<https://www.torproject.org/about/overview.html.en#whyweneedtor>

<https://www.bitblokes.de/tor-browser-6-0-2-ist-ab-sofort-verfuegbar/>

<https://en.wikipedia.org/wiki/Journalist#/media/File:Reporter from CN8 at the Petco gas explosion 20050304.jpg>

<https://www.washingtontimes.com/news/2018/oct/19/edward-snowden-nsa-leaker-says-hes-not-safe-russia/>