

ANONYMITÄT

IM-INTERNET

MIT TOR

*„Wir verlieren uns in der Menge
keiner kennt unser Gesicht
Ihr werdet niemals wirklich wissen
wer wir sind.“*

Die Toten Hosen

NIEMAND IST ANONYM!

- **Niemand ist im Internet anonym!**
- **Bei jeder Nutzung:** IP-Adresse, Browser, OS ...
- **Website Visitor Tracking:**
 - Analyse des Nutzungsverhaltens auf Websites, Welche Seiten, wann, wie oft, was geklickt wird etc.
- **Dienste:** Google Analytics, Adobe Marketing Cloud, eTracker, DoubleClick, Apple iAd ...
 - Tracking ist sehr einfach umzusetzen, daher weit verbreitet, nutzt fast jede Website

NIEMAND IST ANONYM!

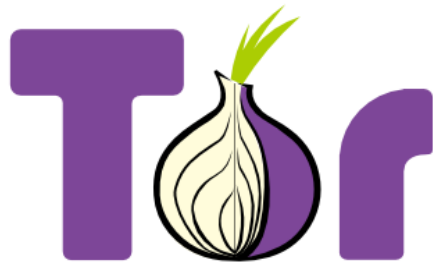


**EINDEUTIG IDENTIFIZIERBAR
AUS 4 MIO. NUTZERN! :-{**

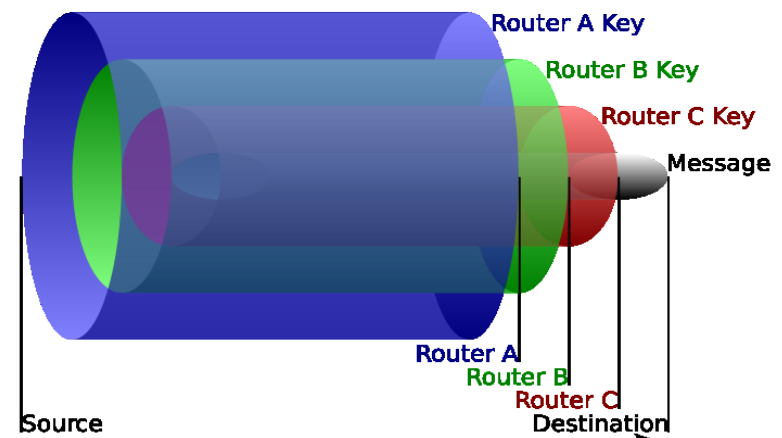
→ Je mehr Browser Plug-ins und Schriftarten etc.
desto leichter identifizierbar :-{

WAS IST TOR?

- Netzwerk von virtuellen Tunneln im Internet
- Ursprünglich 2002 von U.S. Navy entwickelt
- Heute: Open-Source Software für Windows, Mac, Linux und Android
- Für Web-Browser, Instant Messaging etc.
- Tor = **The Onion Router**



TorProject.org



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Onion_diagram.svg

WIE FUNKTIONIERT TOR?

- **Mehrfache Verschlüsselung**
 - Daten sind im Tor-Netzwerk nicht einsehbar
→ Betreiber und Nutzer können im Netzwerk nicht nachvollziehen, *wer mit wem was* kommuniziert.
- **Ständiges Wechseln von Netzwerk-Knoten**
 - Jede Anfrage an einen Server kommt von vermeintlich unterschiedlichen Nutzern
 - Nutzer können selbst eigenen Knoten betreiben

**→ NIEMAND KANN MEHR HERAUSFINDEN,
WER WELCHE DATEN ANFRAGT.**

WIE FUNKTIONIERT TOR?

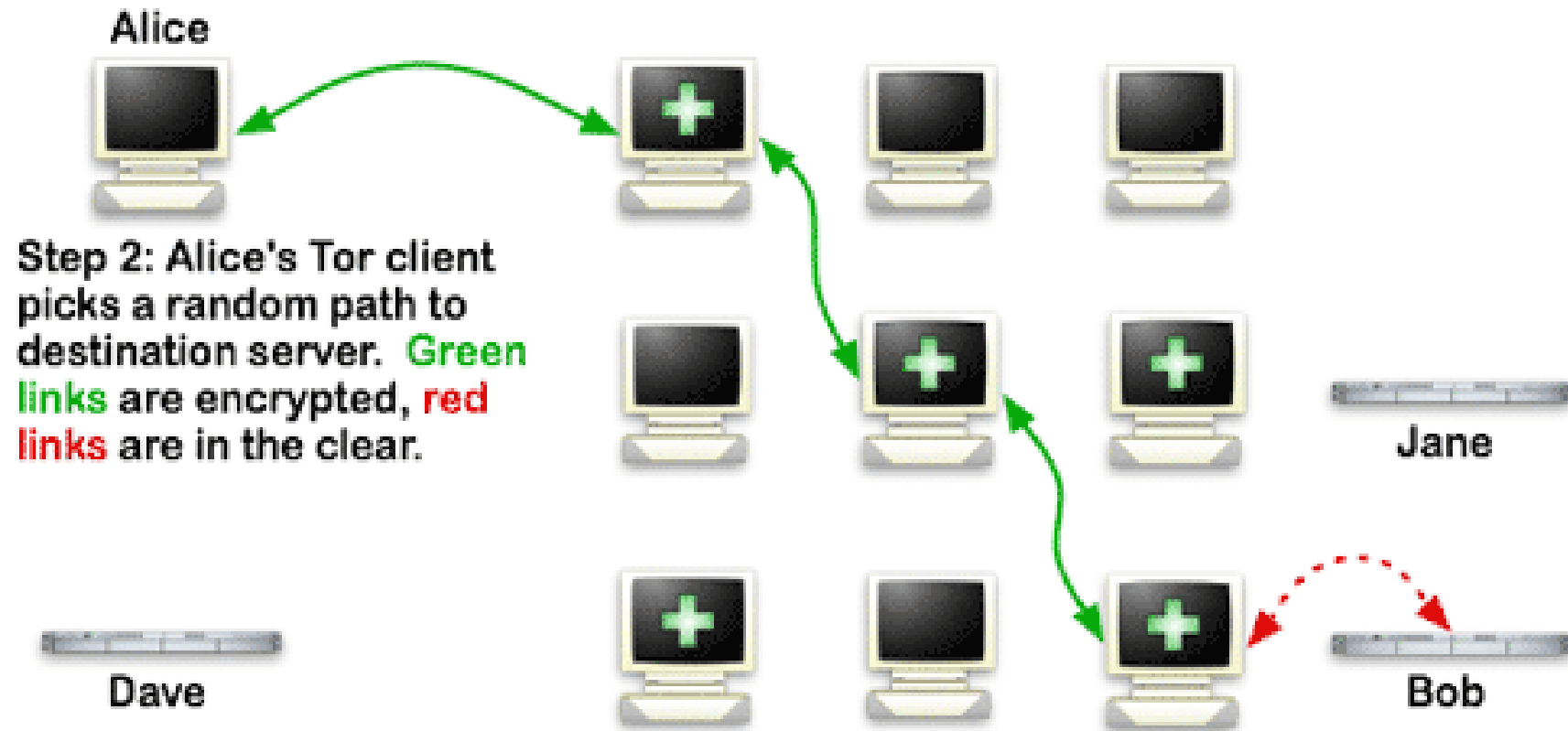
How Tor Works: 1



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

WIE FUNKTIONIERT TOR?

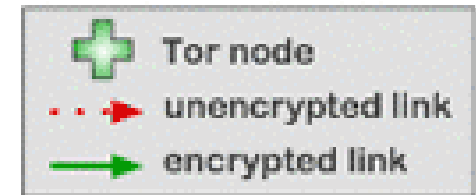
How Tor Works: 2



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

WIE FUNKTIONIERT TOR?

How Tor Works: 3



Alice



Step 3: If at a later time, the user visits another site, Alice's tor client selects a second random path. Again, **green links** are encrypted, **red links** are in the clear.



Dave



Jane



Bob

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

TOR BROWSER BUNDLE

- <https://www.torproject.org/download/download-easy.html.en>
 - Am besten die **englische Version** verwenden!
 - Basiert auf **Firefox** und Add-Ons:
 - TorLauncher + TorButton
 - HTTPS-Everywhere
 - NoScript (JavaScript abgeschaltet)
 - **Für Windows, Linux, OS X**
- **KEINE KONFIGURATION NOTWENDIG :-)**



TOR BROWSER BUNDLE

Panoptick

How Unique – and Trackable – Is Your Browser?

Within our dataset of several million visitors, only **one in 1,088** browsers have the same fingerprint as yours.

**BEI 4 MIO. NUTZERN GIBT ES 4000 ANDERE
MIT DEN GLEICHEN EIGENSCHAFTEN**

→ Mit dem Tor Browser sinkt die Wahrscheinlichkeit eindeutig identifiziert zu werden deutlich :-)

WARNUNG!!

- Tor **niemals** für Facebook/Twitter... mit realer Identität nutzen! (Wenn: jew. neuer Account)
- **Keine persönliche Daten** (Alter, Namen, PLZ, E-Mail, Mobilfunk-Nr...) eingeben!
- Tor **nie** für **Online-Banking**, Paypal, Kreditkarte oder Online-Shopping nutzen! (Bankkonto kann wegen Betrugs gesperrt werden!!)
- **Nie die eigene Website/Profil** anschauen, nach eigenem Namen googlen... auch nicht nach Kollegen, Freunde, Verwandte! **Keine Namen!**

WARNUNG!!

- **Keine Dokumente** (doc, pdf) direkt öffnen, während man anonym online ist!
 - Dokumente könnten Daten außerhalb von Tor aus dem Internet laden und die Anonymität brechen!
 - Dokumente nur offline auf einem anderen Rechner oder in virtueller Maschine ohne Internet nutzen!
- **Kein TORRENT-Filesharing** über Tor nutzen:
 - Die eigene IP-Adresse steht in den GET-Requests
 - Filesharing verlangsamt das Tor-Netzwerk!

WARNUNG!!

- Tor ist **nicht für das alltägliche Surfen** gedacht, sondern für Fälle, in denen Anonymität zwingend notwendig ist!
- Die Nutzung von Tor ist durch die mehrfache Weiterleitung **langsamer als gewohnt**.
- **Nur den Tor-Browser verwenden**, keine zusätzlichen Plug-ins wie Flash installieren!
- **Immer HTTPS nutzen**, Daten verschlüsseln!

EIGENE TOR NODES

- Tor Relay
- Tor Bridge Relay
- Tor Exit Node

→ erst nachdenken, dann ggf. installieren!