Spurenarm und anonym surfen

Kire

Swiss Privacy Foundation
www.privacyfoundation.ch

Digitale Gesellschaft
www.digitale-gesellschaft.ch

SWISS PRIVACY FOUNDATION

Digitale Gesellschaft
Für eine offene und freie digitale Gesellschaft

SWISS PRIVACY FOUNDATION

Digitale Gesellschaft
Für eine offene und freie digitale Gesellschaft

Workshop
Spurenarm und anonym surfen

Inhaltsverzeichnis

SWISS PRIVACY FOUNDATION

Digitale Gesellschaft
Für eine offene und freie digitale Gesellschaft

Swiss Privacy Foundation

Der gemeinnützige Verein Swiss Privacy Foundation setzt sich für den Schutz der digitalen Privatsphäre, für Meinungs- und Versammlungsfreiheit und den ungehinderten Informationszugang ein.

Dazu werden praxisorientierte Workshops, Anleitungen und entsprechende Dienste zur freien Nutzung angeboten.

SWISS PRIVACY FOUNDATION

Digitale Gesellschaft
Für eine offene und freie digitale Gesellschaft

Digitale Gesellschaft

Die Digitale Gesellschaft ist ein offener Zusammenschluss netzpolitisch interessierter Gruppen und Einzelpersonen, die sich der kritischen, digitalen Zivilgesellschaft verpflichtet fühlen.

Die aktuellen Themenschwerpunkte umfassen Datenschutz & Überwachung, Netzneutralität und Urheberrecht. Die Digitale Gesellschaft bietet eine Plattform zur Vernetzung, erarbeitet Hingergründe und führt Kampagnen durch.

SWISS PRIVACY FOUNDATION

Digitale Gesellschaft
Für eine offene und freie digitale Gesellschaft

Einführung

Inhaltsverzeichnis

SWISS PRIVACY FOUNDATION

Digitale Gesellschaft
Für eine offene und freie digitale Gesellschaft

Was ist die Bedrohung?

Wo hinterlassen wir Spuren

- Auf dem besuchten Server
  - und auf allen Servern, von denen Inhalte nachgeladen werden
- Bei der Übertragung
- Auf dem lokalen Computer

SWISS PRIVACY FOUNDATION

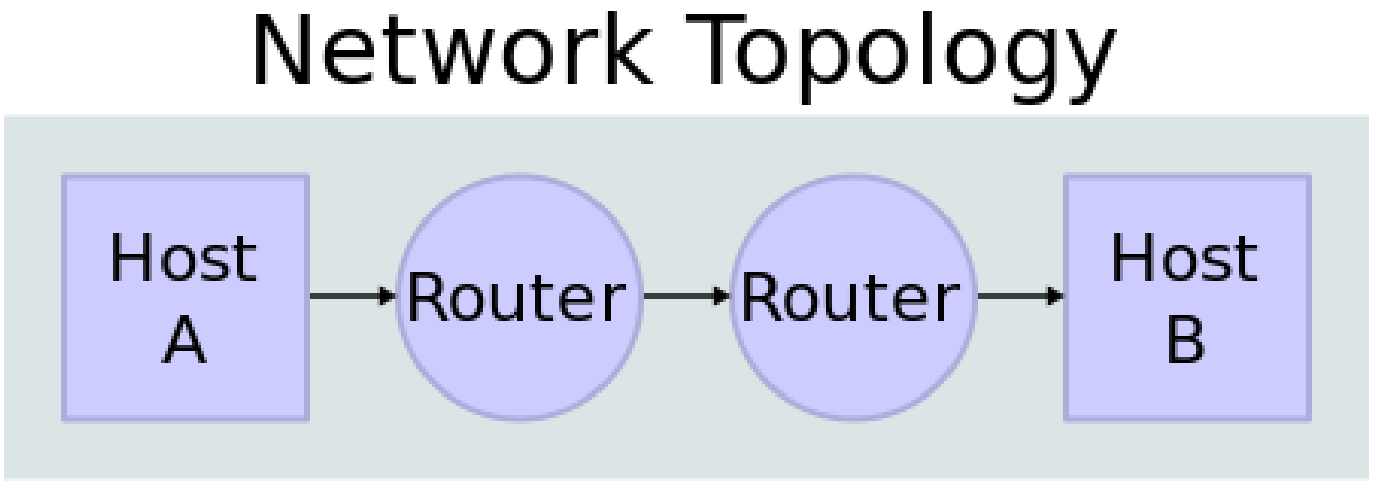
Digitale Gesellschaft
Für eine offene und freie digitale Gesellschaft

Was ist die Bedrohung?

Wer sind die Akteure

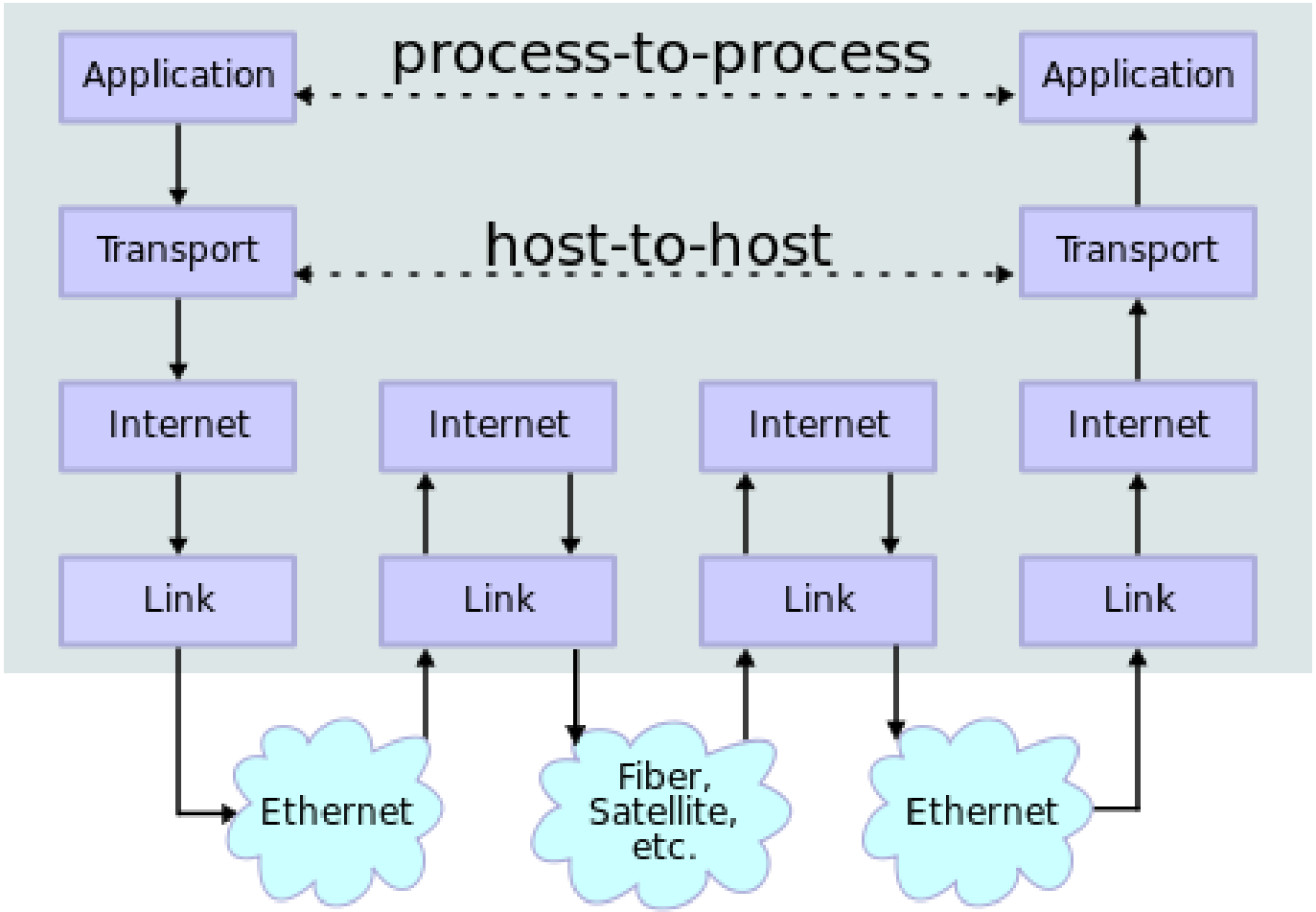
- Server-Betreiber
  - Server-Logfileauswertung (bspw. einer Recherche)
  - Allenfalls durch Google Analytics
- Werbenetzwerke, Google, Facebook & Co.
  - Zurückverfolgung & Wiedererkennung
  - Profilbildung
- Staatliche Überwachung
  - Innerhalb von Strafverfahren
  - Vorratsdatenspeicherung & Kabelaufklärung
  - Geheimdienste

Hintergründe
Internet



Quelle: Wikipedia

Data Flow


Application
process-to-process
Application
Transport
host-to-host
Transport
Internet
Internet
Internet
Internet
Link
Link
Link
Link
Ethernet
Fiber,
Satellite,
etc.
Ethernet

Hintergründe
World Wide Web

Übertragung & Darstellung von Inhalten

- Webbrowser fordert bspw. Homepage vom Server an
- Webserver liefert sie aus
- Objekt wird vom Browser interpretiert
  - Benötigte Bilder, verwendete Programme etc. werden nachgeladen
  - und dargestellt (HTML, JavaScript)
  - oder an eine Browser-Erweiterung weitergereicht (z.B. Flash-Video)

SWISS PRIVACY FOUNDATION

Digitale Gesellschaft
Für eine offene und freie digitale Gesellschaft

Teil 1: Spurenarm surfen

Inhaltsverzeichnis

SWISS PRIVACY FOUNDATION

Digitale Gesellschaft
Für eine offene und freie digitale Gesellschaft

Browser-Spuren technisch & rechtlich

Webserver

- IP-Adresse, Browser, Betriebssystem, Referrer, Datum, URL
- Cookies, auch Flash-Cokies etc.
- Infos über Erweiterungen, Schriftarten, Bildschirmauflösung

Lokaler Computer

- Cache & Browser-History

Aufbewahrungspflicht der IP-Zuordnungen (auch MAC/IMEI)

- CH: 6 Monate durch Provider
- EU: 0/6 - 24 Monate

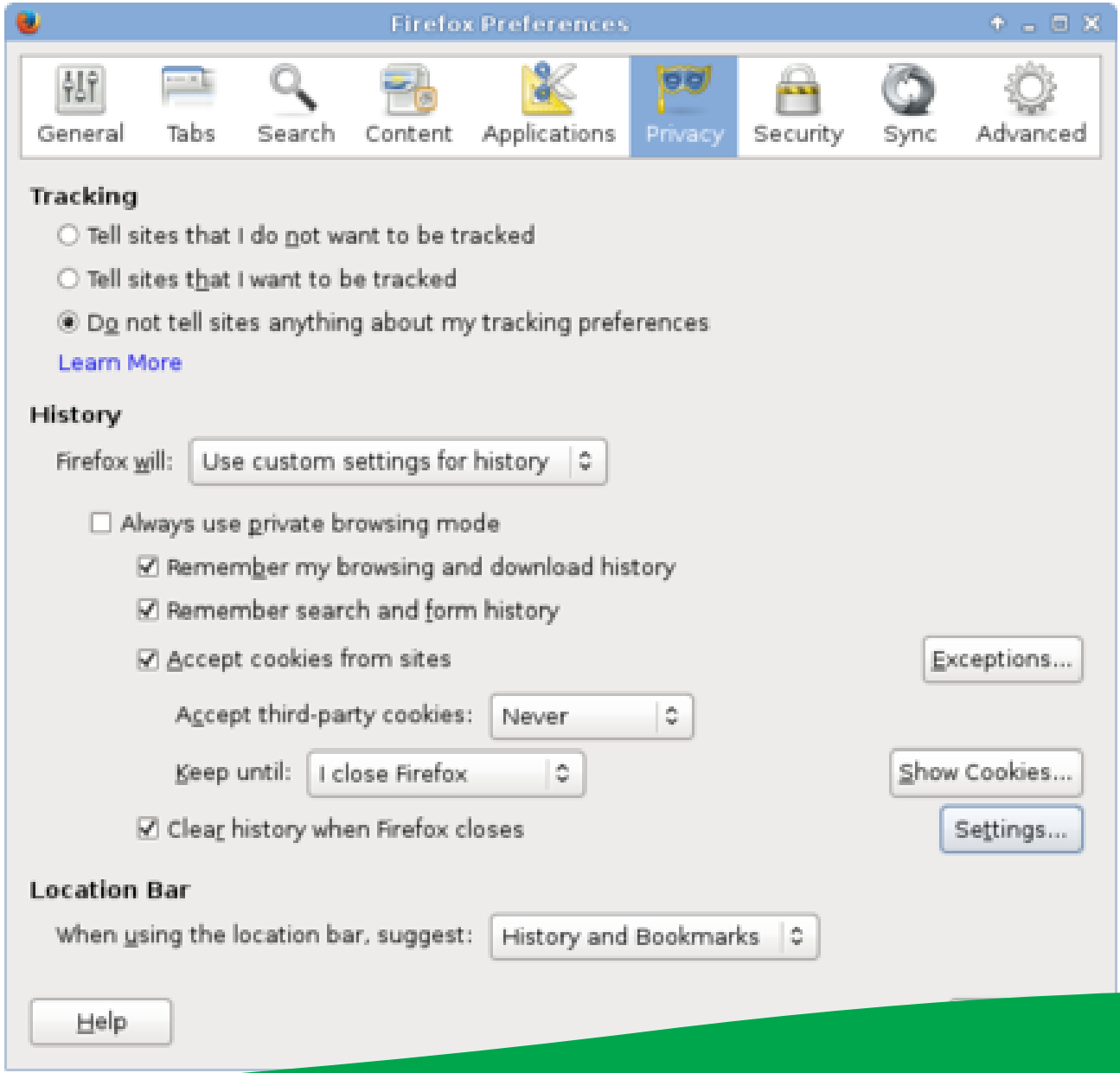
SWISS PRIVACY FOUNDATION

Digitale Gesellschaft
Für eine offene und freie digitale Gesellschaft

Browser-Spuren

Browser-Einstellungen

- Cookies
  - Generell akzeptieren (3rd Party Cookies ablehnen)
  - Jedoch beim Schliessen des Browsers löschen
  - (Einstellungen gelten auch für Flash-Cookies & DomStorage)
- Browser-, Download-, Formular-History & Cache
  - Ebenfalls beim Schliessen von Firefox löschen
- Auf Smartphones ist allenfalls manuelles Löschen nötig


Firefox Preferences
General
Tabs
Search
Content
Applications
Privacy
Security
Sync
Advanced
Tracking
Tell sites that I do not want to be tracked
Tell sites that I want to be tracked
Do not tell sites anything about my tracking preferences
Learn More
History
Firefox will:
Use custom settings for history
Always use private browsing mode
Remember my browsing and download history
Remember search and form history
Accept cookies from sites
Exceptions...
Accept third-party cookies:
Never
Keep until:
I close Firefox
Show Cookies...
Clear history when Firefox closes
Settings...
Location Bar
When using the location bar, suggest:
History and Bookmarks
Help

SWISS PRIVACY FOUNDATION

Digitale Gesellschaft
Für eine offene und freie digitale Gesellschaft

Browser-Spuren

Ghostery

- Filter für eingebettete Werbung und Tracker
- Für alle gängigen Browser (ausser IE; auch auf Smartphones)
- Von `https://www.ghostery.com` installieren
  - Add to Firefox -> Allow -> Install now
  - Über den Wizard oder in den Optionen
    - Alert Bubble: deaktivieren
    - Trackers: Select all, Cookies: Select all

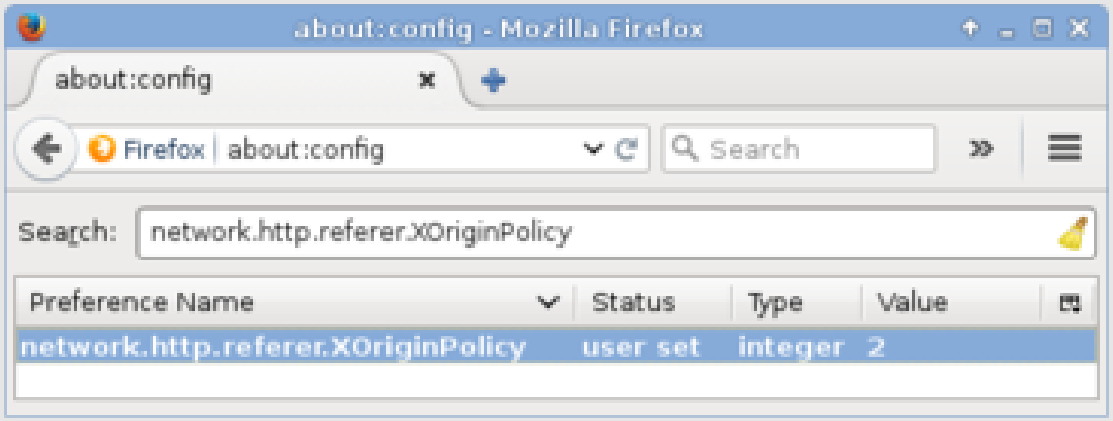
SWISS PRIVACY FOUNDATION

Digitale Gesellschaft
Für eine offene und freie digitale Gesellschaft

Browser-Spuren

Referrer unterdrücken

- Oft nicht einfach möglich; aber auch nicht unbedingt nötig
- Firefox
  - Über die Adresse about:config
  - Die Einstellung network.http.referer.XOriginPolicy auf 2 stellen



SWISS PRIVACY FOUNDATION

Digitale Gesellschaft
Für eine offene und freie digitale Gesellschaft

Browser-Spuren

Suchmaschine

- `https://startpage.com` (Google-Index)
- `https://DuckDuckGo.com` (Meta-Suchmaschine ohne Google)
- `https://eTools.ch` (Schweizer Meta-Suchmaschine)

SWISS PRIVACY FOUNDATION

Digitale Gesellschaft
Für eine offene und freie digitale Gesellschaft

Teil 2: Anonym surfen

Inhaltsverzeichnis

SWISS PRIVACY FOUNDATION

Digitale Gesellschaft
Für eine offene und freie digitale Gesellschaft

Anonymität im Netz

Anonymisierendes Netzwerk

- Via Proxy (Stellvertreter)
- Betreiber darf Anonymität nicht aufheben können
  - Verwendung von Kaskaden
- Alle Ebenen müssen berücksichtigt sein
  - Netzwerk-Verbindungen
  - Applikation
  - DNS
- Tor, JonDonym, I2P

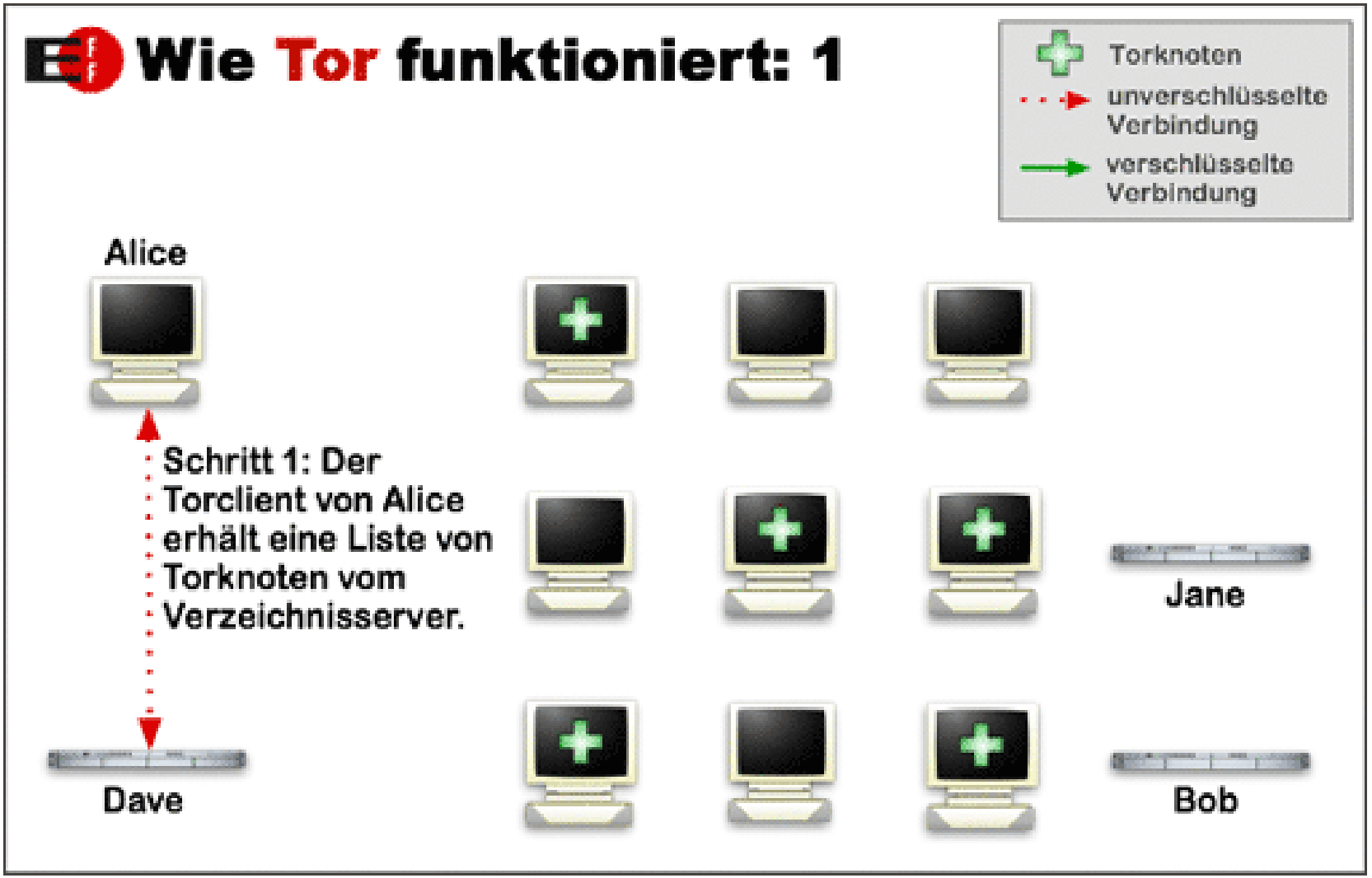
SWISS PRIVACY FOUNDATION

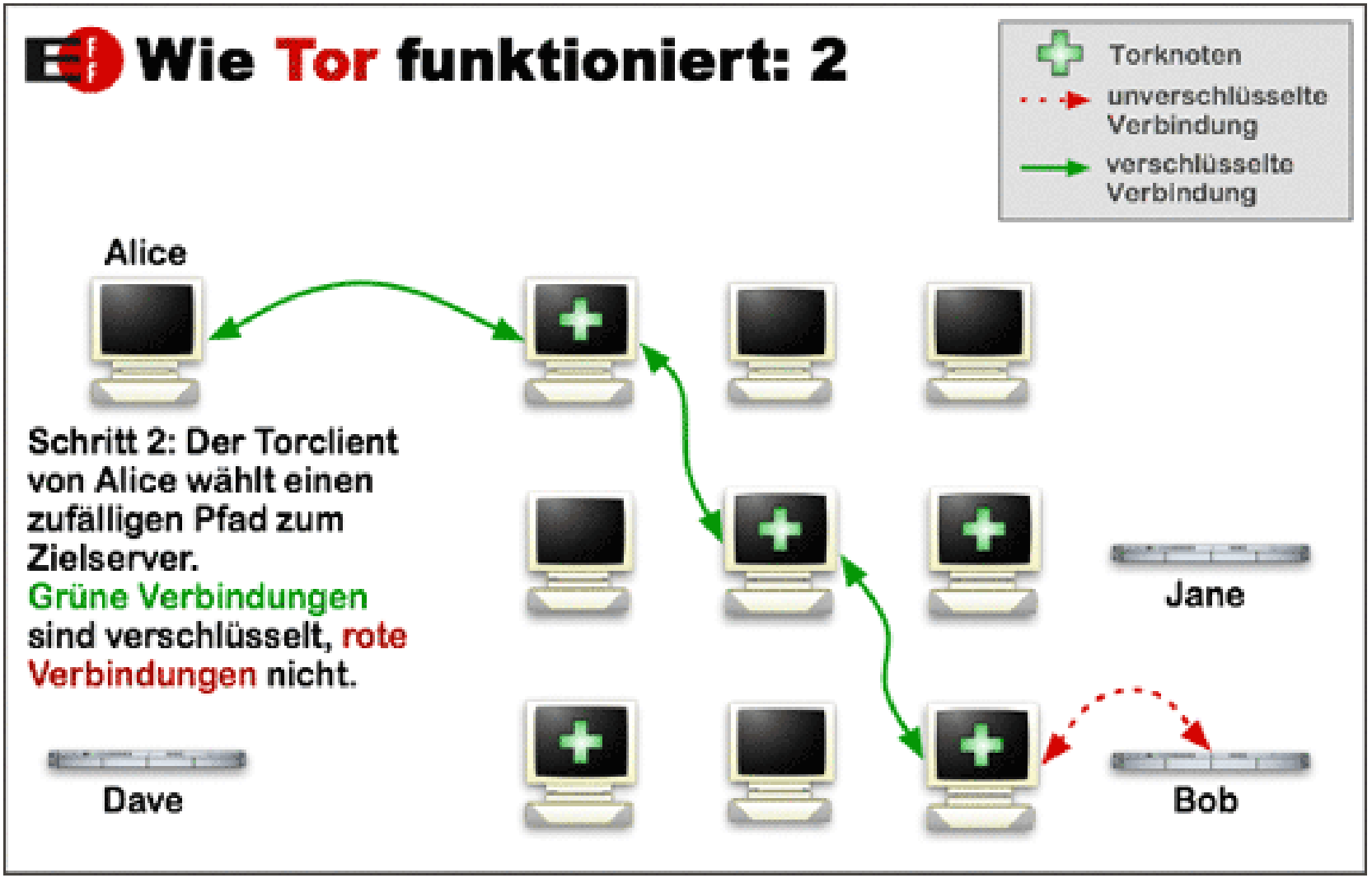
Digitale Gesellschaft
Für eine offene und freie digitale Gesellschaft

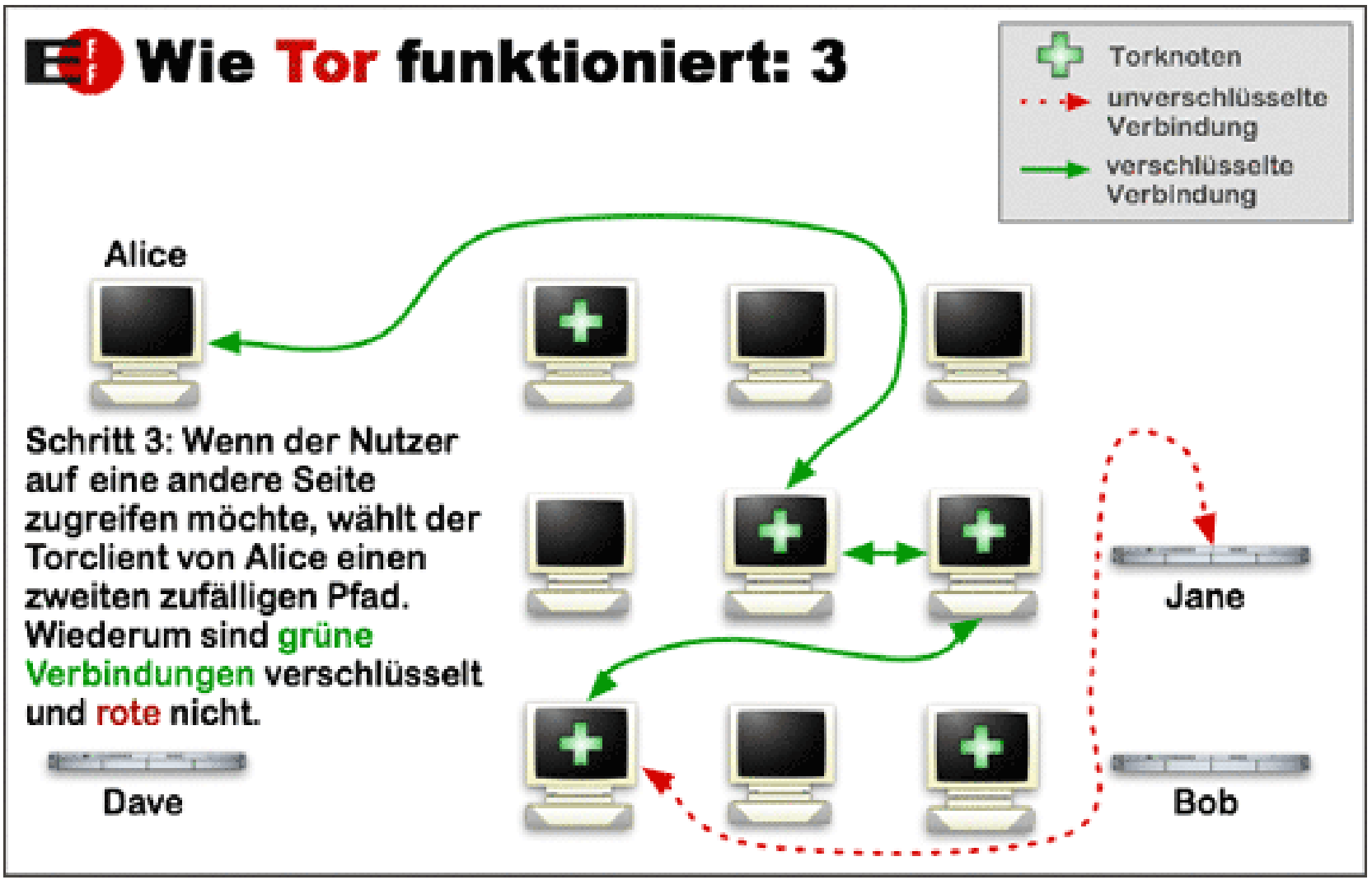
Tor - der Zwiebelrouter

Übersicht

- Opensource-Projekt
- Spendenfinanziert
- 7 Vollzeitangestellte
- Software für Windows, Mac OS X, Linux, *BSD, Android
- Fixfertiger Tor Browser
- 7'000 Server & 17 Gbit/s Exit-Traffic
- Komplett verschlüsselt (bis zum Exit-Node!)


Wie Tor funktioniert: 1
Torknoten
unverschlüsselte Verbindung
verschlüsselte Verbindung
Alice
Schritt 1: Der Torclient von Alice erhält eine Liste von Torknoten vom Verzeichnisserver.
Jane
Dave
Bob


Wie Tor funktioniert: 2
Torknoten
unverschlüsselte Verbindung
verschlüsselte Verbindung
Alice
Schritt 2: Der Torclient von Alice wählt einen zufälligen Pfad zum Zielserver.
Grüne Verbindungen sind verschlüsselt, rote Verbindungen nicht.
Jane
Dave
Bob


Wie Tor funktioniert: 3
Torknoten
unverschlüsselte Verbindung
verschlüsselte Verbindung
Alice
Schritt 3: Wenn der Nutzer auf eine andere Seite zugreifen möchte, wählt der Torclient von Alice einen zweiten zufälligen Pfad. Wiederum sind grüne Verbindungen verschlüsselt und rote nicht.
Jane
Dave
Bob

SWISS PRIVACY FOUNDATION

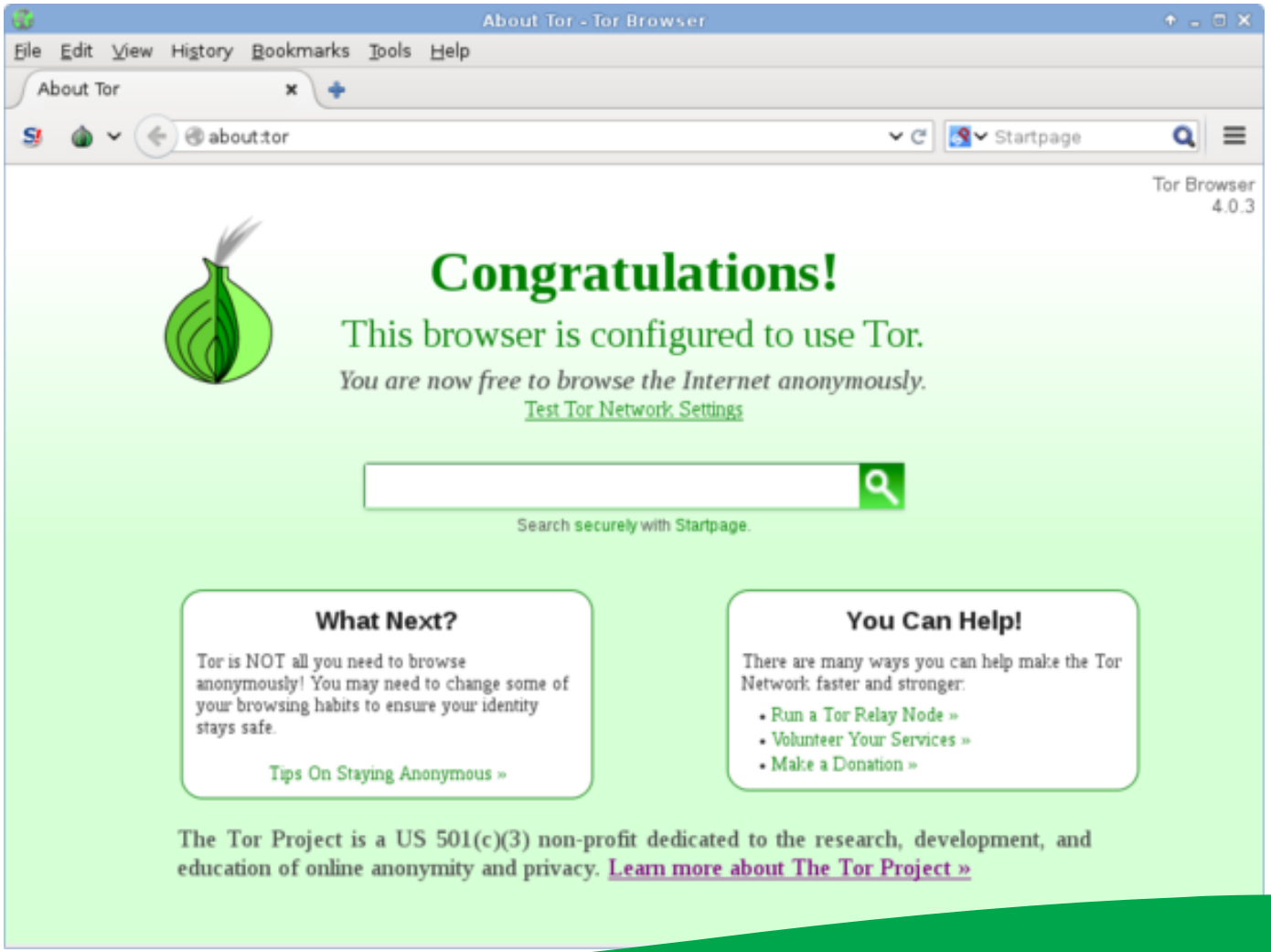
Digitale Gesellschaft
Für eine offene und freie digitale Gesellschaft

Client installieren

Tor Browser

- Fixfertiges Paket mit
  - Tor (Client)
  - Erweitertem und angepasstem Firefox
- Herunterladen von `https://www.torproject.org/download/download-easy.html.en`
- Entpacken und mit „Start Tor Browser“ aufrufen
- Wenn Anonymität wichtig ist, möglichst keine Anpassungen vornehmen oder Erweiterungen installieren

Tor Browser


About Tor - Tor Browser
File Edit View History Bookmarks Tools Help
About Tor
about:tor
Startpage
Tor Browser
4.0.3
Congratulations!
This browser is configured to use Tor.
You are now free to browse the Internet anonymously.
Test Tor Network Settings
Search securely with Startpage.
What Next?
Tor is NOT all you need to browse anonymously! You may need to change some of your browsing habits to ensure your identity stays safe.
Tips On Staying Anonymous »
You Can Help!
There are many ways you can help make the Tor Network faster and stronger:
• Run a Tor Relay Node »
• Volunteer Your Services »
• Make a Donation »
The Tor Project is a US 501(c)(3) non-profit dedicated to the research, development, and education of online anonymity and privacy. Learn more about The Tor Project »

SWISS PRIVACY FOUNDATION

Digitale Gesellschaft
Für eine offene und freie digitale Gesellschaft

Weitere Anwendungen

Voraussetzung

- Tor-Client installieren (Expert Bundle oder „standalone“)
  - `https://www.torproject.org/download/download.html.en`
- Stellt Tor via lokalen SOCKS-Proxy zur Verfügung
  - Host 127.0.0.1, Port 9050
- Vorsicht bei der Verwendung von Hostnamen
- Anleitungen für viele Programme
  - `https://trac.torproject.org/projects/tor/wiki/doc/TorifyHOWTO`

SWISS PRIVACY FOUNDATION

Digitale Gesellschaft
Für eine offene und freie digitale Gesellschaft

Weitere Anwendungen

Instant Messaging mit Pidgin

- SOCKS-Proxy in den Einstellungen hinterlegen
- Sicherheitshalber per IP-Adresse verbinden

Filetransfer mit FileZilla

- Generic-Proxy (SOCKS 5, Host/Port) hinterlegen

SWISS PRIVACY FOUNDATION

Digitale Gesellschaft
Für eine offene und freie digitale Gesellschaft

Tor Hidden Services

Zensurresistent publizieren

- Tor-Netzwerk mit z.B. Webserver verknüpfen
- Kommunikation über Rendezvous-Punkt
- Beide Kommunikations-Partner sind unbekannt

PrivacyBox der Digitalen Gesellschaft

- `http://qcdbc7vspedojrr7.onion/`

SWISS PRIVACY FOUNDATION

Digitale Gesellschaft
Für eine offene und freie digitale Gesellschaft

Tor Server

Selber zum Netz beitragen

- Exit-Node nicht zuhause betreiben
- Entry-, Middle-Nodes und Bridges schon
  - IP-Adresse sollte nicht täglich wechseln
- Root-Server
  - 2x Dual Core Intel Xeon 3.6 GHz, 4 GB RAM
  - 25 TB Daten/Monat, 100 Mbit/s FD
  - CHF 1'500/Jahr
- Swiss Privacy Foundation
  - 4 Tor-Exit-Nodes (1 Gbit/s), 4 Tor-Bridges, 3 DNS-Server
- Das Netzwerk lebt (auch) von Deiner Spende

SWISS PRIVACY FOUNDATION

Digitale Gesellschaft
Für eine offene und freie digitale Gesellschaft

Zusammenfassung und Links

Inhaltsverzeichnis

SWISS PRIVACY FOUNDATION

Digitale Gesellschaft
Für eine offene und freie digitale Gesellschaft

Die wichtigsten Tipps zum sicheren Surfen

Spurenarm surfen

- Cookies (und History und Cache) regelmässig löschen
- Tracker & Cookies mit Ghostery.com blockieren
- Privatsphärenfreundliche Suchmaschine verwenden
  - wie startpage.com oder etools.ch
- Allenfalls Referrer zwischen Sites unterdrücken

Anonym surfen

- Tor Browser von Torproject.org verwenden
- Organisationen unterstützen, die Tor Server anbieten

SWISS PRIVACY FOUNDATION

Digitale Gesellschaft
Für eine offene und freie digitale Gesellschaft

Danke fürs Mitmachen!

Slides

Die Slides werden unter `http://www.privacyfoundation.ch` zum Download angeboten.

Weiterführende Infos

`https://www.privacy-handbuch.de/`

Lizenz

`https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de`

SWISS PRIVACY FOUNDATION

Digitale Gesellschaft
Für eine offene und freie digitale Gesellschaft

Danke fürs Mitmachen!

Kontakt

Anregungen werden gerne per Mail entgegen genommen.
`http://www.privacyfoundation.ch/de/kontakt.html`

Rückmeldung

Deine Rückmeldung ist uns wichtig!
`http://www.privacyfoundation.ch/de/kontakt/feedback.html`