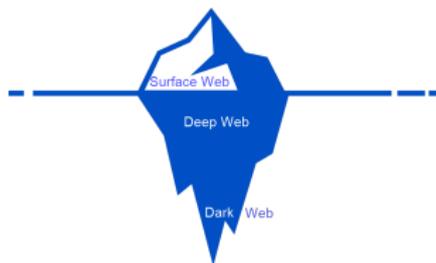


# Das Problem der Ermittlungsbehörden: Darum lassen sich illegale Marktplätze nicht aufhalten.

Klara Scherf

Universität Leipzig

28. Januar 2021



- 1 Die Bereiche des Internets
  - Surface, Deep und Dark Web
- 2 The Onion Router
  - Das Tor-Netzwerk
  - Hidden Services
  - Der Tor-Browser
  - Wie funktioniert das Netzwerk?
- 3 illegale Marktplätze
  - illegale Marktplätze
  - Vorteile aus Kundensicht
  - Was droht Käufern, Verkäufern und Betreibern?
  - Digitalisierung der Marktplätze
- 4 Ermittlungen
  - Vorgehen der Ermittlungsbehörden
  - Operation Onymous
- 5 Quellen
  - Literaturquellen
  - Bildquellen

## Surface Web

Das **Surface Web**, auch *Visible Web* genannt, umfasst alle Internet-Inhalte, welche von Suchmaschinen, wie z.B. Google indiziert sind oder indiziert werden können.<sup>1</sup>

## Deep Web

Das **Deep Web** ist das Gegenteil des Surface Web. Es wird dementsprechend von Suchmaschinen nicht angezeigt.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> vgl. Bundeskriminalamt, 2016b, S. 1

## Dark Web

*Das **Dark Web** ist ein spezieller Teil des Deep Web. Es beruht auf Netzwerken, in denen Verbindungen zwischen vertrauenswürdigen Partner hergestellt werden. Der Zugang erfordert spezielle Tools.*

<sup>1</sup>

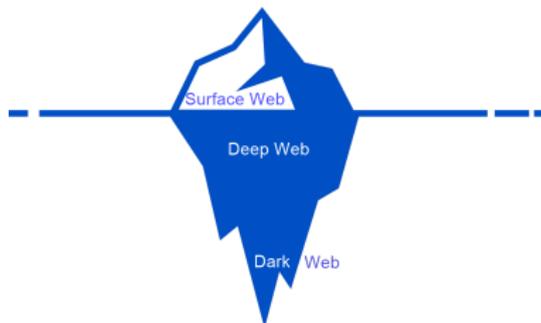


Abbildung: schematische Darstellung<sup>A</sup>

<sup>1</sup> vgl. Bundeskriminalamt, 2016b, S. 1

- Zugang durch Tor-Browser
- besteht aus Hidden Services
- Internetseiten des Surface Web
- Onion-Routing geht auf Arbeiten von Goldschlag, Reed und Syverson aus dem Jahr 1999 zurück<sup>2</sup>
- wird von tausenden Freiwilligen betrieben<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> vgl. Hildebrandt, 2007, S.21

<sup>3</sup> The Tor Project, Inc., 2021

- versteckte Dienste innerhalb des Netzwerks
- enden mit .onion
- Anbieter und Besucher kommunizieren anonym miteinander
- es ist schwer herauszufinden, wo sich der Server befindet
- wird von Händlern illegaler Waren und von Dissidenten, Journalisten und Bloggern aus Ländern mit starker Internetzensur genutzt

---

<sup>4</sup>Beuth, 2014

- Länder wie Ägypten, China und Türkei blockieren Tor mit dem "goldenen Schild"<sup>5</sup>
- verbindet sich mit dem Tor-Netzwerk
- man muss keinem zentralen Punkt vertrauen (wie bei VPN)<sup>6</sup>
- für jede Website wandern Anfragen und Antworten mehrfach verschlüsselt über drei Server<sup>3</sup>
- langsamer, als herkömmliche Browser<sup>3</sup>
- bietet amnestische Funktionen von privaten Tabs<sup>6</sup>
- ursprüngliche IP, Surfgeohnheiten und Details über Gerät werden verborgen<sup>6</sup>
- Sitzungen von Ende zu Ende verschlüsselt<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup>Rentrop, 2020

<sup>3</sup>The Tor Project, Inc., 2021

<sup>6</sup>The Tor Project, Inc. (n. d.)

# Wie funktioniert das Netzwerk?<sup>7</sup>

- Daten fließen über drei zufällige Knoten
- Daten mehrfach verschlüsselt
- nur vorheriger und nächster Knoten bekannt
- für Zielwebsite ist es, als käme Anfrage von Knoten 3

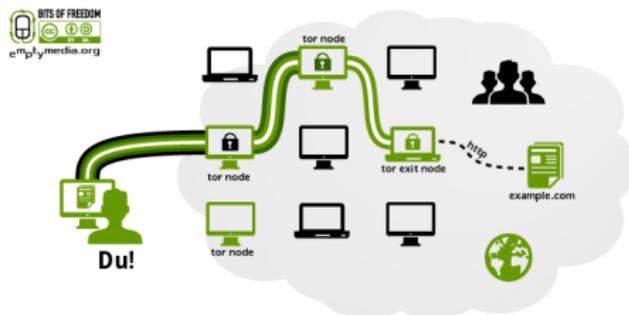


Abbildung: Wie das Tor-Netzwerk funktioniert<sup>B</sup>

<sup>7</sup> vgl. Schneider, 2018, S. 29f.

- Angebot: kriminelle Dienstleistungen, Rauschgift, Falschgeld, gestohlene Kreditkarten, Waffen, ...<sup>8</sup>
- bezahlt wird mit Kryptowährungen (Bitcoin, Monero)
- erster Marktplatz: 2011 Silk Road<sup>9</sup>
- 2018 gab es bis zu zwei Dutzend Kryptomärkte<sup>9</sup>
- zu Beginn deutlicher Zuwachs der Umsätze auf den Kryptomärkten, aber seit 2013 relativ stabil<sup>10</sup>
- bedeutendste Warengruppe sind Drogen<sup>11</sup>
- Rauschmittel machen etwa  $\frac{3}{4}$  des Umsatzes aus<sup>11</sup>

---

<sup>8</sup> Bundeskriminalamt, 2016a

<sup>9</sup> vgl. Tzanetakis, 2019b, S. 113

<sup>10</sup> vgl. Tzanetakis, 2019a, S. 479

<sup>11</sup> vgl. Mey, 2018, S. 24

# Vorteile aus Kundensicht<sup>7</sup>

- hohe Anonymität
- geringes Beschaffungsrisiko
- Produktbewertungen, Foren → hohe Qualität
- Kundenservice (Fotos, filterbare Produktgruppen)

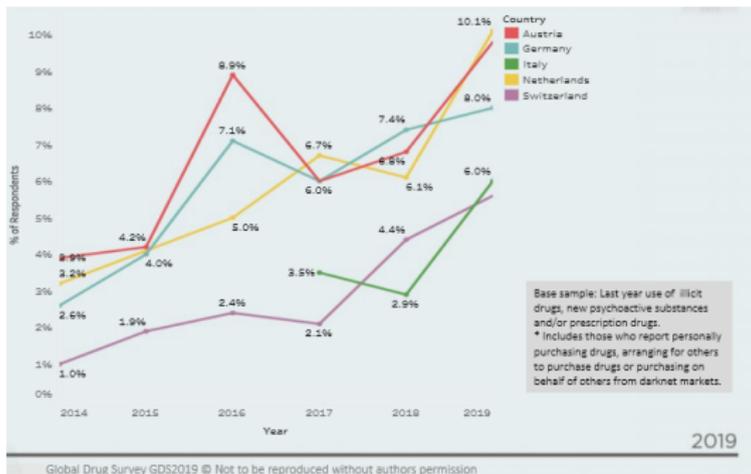


Abbildung: Jahrestrend der beschafften Drogen im Darknet<sup>C</sup>

<sup>7</sup> vgl. Schneider, 2018, S. 29ff.

## Käufer

- nach §29 Abs. 1 Nr. 1 BtMG: Freiheitsstrafe von 1-5 Jahren oder Geldstrafe

## Verkäufer

- §29 Abs. 3 Nr. 1 BtMG: Freiheitsstrafe von mind. einem Jahr

## Betreiber

- §29 Abs. 1 Nr. 10 BtMG, §29 Abs. 3 Nr. 1 BtMG: mind. Freiheitsstrafe von einem Jahr

---

<sup>7</sup> vgl. Schneider, 2018, S. 36

## Digitalisierung

Unter Digitalisierung ist ein sozio-ökonomischer Wandel zu verstehen, der durch die Verbreitung digitaler Technologien sowie deren Nutzung und die dadurch bedingte Vernetzung in die Wege geleitet wurde.<sup>12</sup>

- Verkauf im Internet findet seit Anfängen statt
- erreichte durch Silk Road 2011 neue Dimension
- Neu: grenzenlose Verfügbarkeit, niederschwelliger Zugang, Anonymität
- semi-öffentlich
- geografische Beschränkung entfällt

---

<sup>12</sup>Tzanetakis, 2019a, S. 482

<sup>10</sup>vgl. Tzanetakis, 2019a, S. 483ff.

- hoher Wettbewerb
- effizientere Marktstrukturen
- Transaktion nicht an persönliche Beziehung gebunden
- Transparenz
- Sichtbarkeit der Händler erhöht sich ohne Erhöhung der Gefahr der Strafverfolgung

---

<sup>10</sup> vgl. Tzanetakis, 2019a, S. 483ff.

- umfassende Zusammenarbeit nationaler und internationaler Sicherheitsbehörden<sup>14</sup>
- direkte Überwachung der Transaktionen nicht möglich<sup>13</sup>
- Kommunikationen lassen sich nicht auswerten<sup>13</sup>
- Ermittlungen beruhen zum größten Teil auf klassischer Polizeiarbeit<sup>15</sup>
- viele Angreifbare Punkte (z.B. Forum, Versand)<sup>15</sup>
- Serverüberwachung → Serverdrosselung → Datenverkehr beobachten<sup>16</sup>

---

<sup>13</sup> Moßburger, 2017

<sup>14</sup> LKA NRW, n. d.

<sup>15</sup> Knoke, 2017

<sup>16</sup> Simplicissimus, 2020

- weltweite Polizeiaktion
- Schließung mehrerer Drogenmarktplätze, Verhaftung von 17 Verdächtigten
- 410 Onion-Domains, Bitcoins von einer Millionen \$, 180.000 Euro in Bar, Waffen, Drogen und Edelmetalle beschlagnahmt
- Betreiber von Tor fanden keine Schwachstellen
- kurz nach der Schließung von Silk Road 2.0 kam Silk Road 3.0

---

<sup>17</sup> Kannenberg, 2017

- Beuth, P. (2014). *Operation Onymous: Selbst die Tor-Entwickler rätseln.*  
%5Curl%7Bhttps://www.zeit.de/digital/datenschutz/2014-11/operation-onymous-faq?utm\_referrer=https%3A%2F%2Fduckduckgo.com%2F%7D
- Bundeskriminalamt. (2016a). *BKA stellt Bundeslagebild Cybercrime 2015 vor.* Verfügbar 30. Dezember 2020 unter [https://www.bka.de/DE/Presse/Listenseite\\_Pressemitteilungen/2016/Presse2016/160727\\_VeroeffentlichungLagebildCybercrime.html;jsessionid=3256C976AC6CC0394CF3B73A318E1A44.live0612?nn=29874](https://www.bka.de/DE/Presse/Listenseite_Pressemitteilungen/2016/Presse2016/160727_VeroeffentlichungLagebildCybercrime.html;jsessionid=3256C976AC6CC0394CF3B73A318E1A44.live0612?nn=29874)
- Bundeskriminalamt. (2016b). *Informationen zum Darknet.* Verfügbar 30. Dezember 2020 unter [https://www.bka.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/Presse\\_2016/pi160727\\_Darknet.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bka.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/Presse_2016/pi160727_Darknet.pdf?__blob=publicationFile&v=2)
- Hildebrandt, K. (2007). *Konzeption von Authentifizierungsmechanismen für anonyme Dienste und Realisierung eines ausgewählten Verfahrens im Anonymisierungsnetzwerk Tor* (Diplomarbeit).

- Kannenberg, A. (2017). *Operation Onymous: 17 Verhaftungen bei Schlag gegen Darknet-Drogenplattformen*. Verfügbar 18. Januar 2020 unter <https://www.heise.de/newsticker/meldung/Operation-Anonymous-17-Verhaftungen-bei-Schlag-gegen-Darknet-Drogenplattformen-2444615.html>
- Knoke, F. (2017). *Fahndung im Darknet: So funktioniert die Verbrecherjagd im anonymen Netz*. Verfügbar 31. Dezember 2020 unter [https://www.chip.de/news/Fahndung-im-Darknet-So-funktioniert-die-Verbrecherjagd-im-anonymen-Netz\\_128664221.html](https://www.chip.de/news/Fahndung-im-Darknet-So-funktioniert-die-Verbrecherjagd-im-anonymen-Netz_128664221.html)
- LKA NRW. (n. d.). *Erfolge im Kampf gegen Darknet-Plattformen*. Verfügbar 20. Januar 2021 unter <https://polizei.nrw/artikel/erfolge-im-kampf-gegen-darknet-plattformen>
- Mey, S. (2018). *Darknet: Waffen, Drogen, Whistleblower*.
- Moßburger, T. (2017). *Wie Ermittler Verbrechen im anonymen Netz bekämpfen*. Verfügbar 2. Januar 2021 unter [https://www.focus.de/digital/multimedia/internet-staatsanwalt-erklaert-gibt-es-das-perfekte-verbrechen-wie-die-ermittler-kriminalitaet-im-darknet-bekaempfen\\_id\\_6808837.html](https://www.focus.de/digital/multimedia/internet-staatsanwalt-erklaert-gibt-es-das-perfekte-verbrechen-wie-die-ermittler-kriminalitaet-im-darknet-bekaempfen_id_6808837.html)

- Rentrop, C. (2020). *Der Tor-Browser: Unzensiert im Darknet surfen.*  
<https://www.heise.de/tipps-tricks/Der-Tor-Browser-Unzensiert-im-Darknet-surfen-3853797.html>
- Schneider, L. (2018). *Bekämpfung von Online-Schwarzmärkten mittels Quellen-Telekommunikationsüberwachung.*
- Simplicissimus. (2020). *Wie 3 Deutsche im Darknet reich wurden.*
- The Tor Project, Inc. (n. d.). *Was ist der Unterschied zwischen Tor Browser und "Inkognitomodus", oder privaten Tabs?*  
<https://support.torproject.org/de/tbb/tbb-and-incognito-mode/>
- The Tor Project, Inc. (2021). *Tor Browser (10.0.8)* (Software).
- Tzanetakis, M. (2019a). Digitalisierung von illegalen Märkten. *Drogen, Darknet und Organisierte Kriminalität.*

Tzanetakis, M. (2019b). Zu den Strukturen des Drogenhandels im Darknet. *Handbuch Drogen in sozial- und kulturwissenschaftlicher Perspektive*.

- A <https://pixabay.com/vectors/iceberg-iceburg-ice-glacier-frozen-2070977/>
- B <https://mtmedia.org/manuals/wie-funktioniert-tor/>
- C Global Drug Survey (2019): GDS Key Finding 2019. <https://www.globaldrugsurvey.com/gds-2019/>