Electronic Warfare

Wird der 3. Weltkrieg im Internet ausgetragen?

Stefan Schumacher

Kaishakunin.com – IT-Sicherheitsberatung

Friedrich-Naumann-Stiftung
Ferieneakademie
Risiken und Herausforderungen transnationaler Sicherheitspolitik
Brüssel, 28. Mai 2008

Inhaltsverzeichnis

1. Grundlagen des Internet
2. Angriffsmöglichkeiten
3. Gegenmaßnahmen
4. Fazit

Über mich

- Student der Bildungswissenschaft und Psychologie
  Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
- Technischer Autor, IT-Sicherheitsberater
  (www.kaishakunin.com)
- Kreativer Umgang mit Technik seit 1990
- Hobbys: Kryptographie und Social Engineering
- Linux 1997-2002, NetBSD seit 2001
  offz. NetBSD-Entwickler seit 2008

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen des Internet

2 Angriffsmöglichkeiten

3 Gegenmaßnahmen

4 Fazit

Kalter Krieg

Arpanet

- Forschungsprojekt der Arpa/Darpa (Militärische Forschungsagentur)
- 1950/60er Jahre
- Zusammenschluss von militärischen Stützpunkten
- sollte Atombombentreffer aushalten (Resilienz)
- musste bei Ausfall einer Station herumrouten können
- 1960er: Unis, Firmen, Privatpersonen
- Zugang über Telefon/Satellitentelefon/Handy
- zentraler deutscher Knoten DE-CIX in FFM

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen des Internet

2 Angriffsmöglichkeiten

3 Gegenmaßnahmen

4 Fazit

Angriffsmöglichkeiten

Denial of Service

- Angriff gegen *angebotene* Dienste
- Überflutung mit Anfragen
- 2000: Stacheldraht (Syn-Flood) gegen Ebay, Amazon und Co.
- kaum abzuwehren, da gegen *angebotene* Dienste
- wirtschaftliche Schäden
- Überlastung der Netze
- Ausschaltung von Kommunikationsstrukturen

Angriffsmöglichkeiten

DNS

- DNS wandelt IPs in Namen um
- 141.44.85.5 == www.kaishakunin.com == www.net-tex.de
- *hierarchisches* System $\rightsquigarrow$ manipulierbar
- ICANN weist TLD/ccTLD zu (.org, .com, .de, .at, .ch)
- US-amerikanisch dominiert
- wirtschaftliche/militärische Interessen (Afghanistan, Irak)
- DNS-Abfragen manipulierbar (Phishing)

Angriffsmöglichkeiten

Informationsverbreitung

- Einstellen von Propagandamaterial/Werbung
- Möglichkeit des Graswurzeljournalismus (Blogs/Youtube)
- Psychologische Operationen
- Nachwuchsgewinnung
- gefälschte Webseiten

Angriffsmöglichkeiten

Informationsgewinnung

- Einbruch in sensible und unsensible Systeme
- Gewinnung von vertraulichen Informationen
- Zusammenführung von nicht-vertraulichen Informationen
- Bsp: Ausschreibung eines Rechenzentrums, Personendaten

Angriffsmöglichkeiten

Informationsgewinnung

- Einbruch in sensible und unsensible Systeme
- Gewinnung von vertraulichen Informationen
- Zusammenführung von nicht-vertraulichen Informationen
- Bsp: Ausschreibung eines Rechenzentrums, Personendaten

Angriffsmöglichkeiten

Behinderung von Einsatzkräften

- Notrufe gebündelt fälschen
- Alle Rettungswagen und Feuerwehren ausrücken lassen
- Kommunikationssysteme überlasten/ausschalten
- Dann zuschlagen

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen des Internet

2 Angriffsmöglichkeiten

3 Gegenmaßnahmen

4 Fazit

Gegenmaßnahmen

Gesetze

- irrelevant
- nicht durchsetzbar
- Mitarbeiter in Strafverfolgungsbehörden?
- vernachlässigbar

Gegenmaßnahmen

Abriegelung/Filter

- technisch nicht durchsetzbar, siehe China, Kuba, Nordrhein-Westfalen
- wirtschaftlich nicht machbar
- leicht umgehbar
- Filter funktionieren nicht (Bre4st)

Gegenmaßnahmen

Redundanz

- wichtige Systeme/Netze doppelt und dreifach auslegen
- Hot-Standby-Systeme
- redundante Anbindungen

Gegenmaßnahmen

Abhängigkeit reduzieren

- Nicht abhängig machen von Systemen/Netzen
- redundante Systeme neben dem Internet vorhalten
- Analogtechnik, anyone? (GPS vs. Karte/Kompass)
- IdZ und andere Projekte *kritisch* überdenken

Inhaltsverzeichnis

1 Grundlagen des Internet

2 Angriffsmöglichkeiten

3 Gegenmaßnahmen

4 Fazit

Fazit

Weltkrieg im Internet?

- Den 3. Weltkrieg nur im Internet wird es nicht geben
  aber:

Fazit

Weltkrieg im Internet?

- Den 3. Weltkrieg nur im Internet wird es nicht geben aber:
- Kampfunterstützungsmaßnahmen
- Informationsgewinnung/-verbreitung
- PsyOp

Fazit

Weltkrieg im Internet?

- Den 3. Weltkrieg nur im Internet wird es nicht geben aber:
- Kampfunterstützungsmaßnahmen
- Informationsgewinnung/-verbreitung
- PsyOp
- Pedites Pugnas Decernent

Fazit

Weltkrieg im Internet?

- Den 3. Weltkrieg nur im Internet wird es nicht geben aber:
- Kampfunterstützungsmaßnahmen
- Informationsgewinnung/-verbreitung
- PsyOp
- Pedites Pugnas Decernent

Fragen?

Stefan.Schumacher@Kaishakunin.com