# Open Source in Unternehmen

Stefan Schumacher

sicherheitsforschung-magdeburg.de
stefan.schumacher@sicherheitsforschung-magdeburg.de

E-Businesslotsen Mitteldeutschland



# Über Mich



# Über Mich

- Bildungswissenschaft/Psychologie
- Berater für Finanzinstitute, Regierungen, Sicherheitsbehörden
- Direktor des Magdeburger Instituts für Sicherheitsforschung
  Forschungsprogramme zur Unternehmenssicherheit
- Geek, Nerd, Hacker seit knapp 20 Jahren
- Herausgeber des Magdeburger Journals zur Sicherheitsforschung
- `www.Sicherheitsforschung-Magdeburg.de`



# Forschungsprogramme des MIS

- Psychologie der Sicherheit
  - Social Engineering
  - Security Awareness, Sicherheit in Organisationen
  - Didaktik der Sicherheit
  - Didaktik der Kryptographie
- Lehrerfortbildung
  - Lernfelder: Fachinformatiker IT-Sicherheit
  - Lernfelder: IT-Sicherheit für Kaufleute
  - Lernfelder: IT-Sicherheit für Elektroberufe
- IT-Sicherheit in KMU
  - empirische Grundlagenforschung
  - didaktische Aufbereitung
  - Schulungen



# Schulungs- und Beratungsangebote

- Sicher unterwegs im Internet
- Anonymität und Überwachung im Internet
- Security Awareness Kampagnen konzipieren
- Netzwerke absichern/Penetration Testing
- Die psychologischen Grundlagen des Social Engineerings
- Der digitale Untergrund: zur aktuellen Bedrohungslage im Internet
- Kryptographie - Konzepte, Methoden und Anwendungen
- Strategien im Wirtschaftskrieg
- Selbstschutz in Krisengebieten



# Informationstechnologie und Sicherheitspolitik

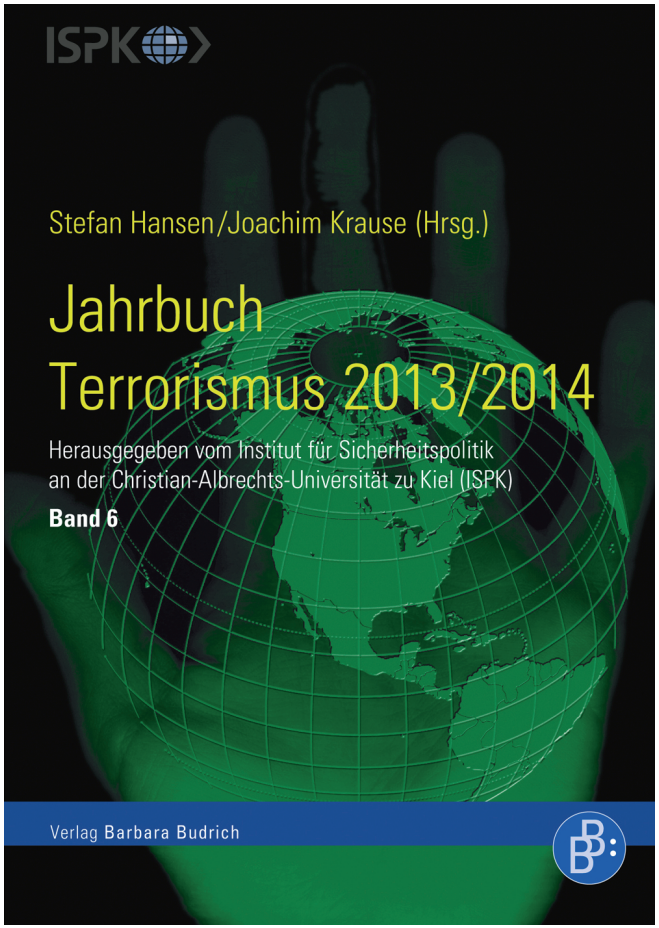
Sambleben, J. und Schumacher, S. (Herausgeber)




sicherheitsforschung-magdeburg.de/buecher.html

# Jahrbuch Terrorismus 2013/2014

Hansen, S. und Krause, J. (Herausgeber, Institut für Sicherheitspolitik Kiel)




**Stefan Schumacher:**
Cyber-Terrorismus:
Reale Bedrohung oder Mythos?
S. 159 – 180

# Inhaltsverzeichnis

1 Einführung

2 Lizenzen

3 Konsequenzen im Unternehem



# Was ist Open Source?

- Glaubensfrage
- Lizenzfrage
- historische Entwicklung
- *Frei wie in Freiheit, nicht wie in Freibier!*
- meine Definition: Quellcode liegt vor und kann verändert werden
- Closed Source: Nur ausführbare Dateien geliefert, dürfen nicht verändert/disassembliert werden



# Was ist Open Source

## Geschichte

- früher Standard, Unternehmen wie IBM, DEC, HP, Honeywell etc. lieferten Software als Dreingabe zur Hardware
- Software war nicht portabel, VMS lief nur auf DEC-Hardware, HP/UX nur auf HP
- es gab keinen Markt für Software, daher keinen Grund zur Geheimhaltung
- Finanzierung durch Hardwareverkäufe, Anzahl Betriebssysteme = Anzahl Hardwaresysteme
- Nutzer stopften Sicherheitslücken, erweiterten Software und schrieben Anwendungen
- Ökosystem wurde attraktiver, ohne dass der Hersteller zahlen musste



# K&R PDP11



# Was ist Open Source

## Geschichte

- Ende 1960er: Kernighan und Ritchie entwickeln Bootloader für eine rumstehende PDP 7 in den Bell Labs
- zocken darauf Space Travel
- entwickeln das System weiter bis UNIX entsteht
- University of California at Berkeley, Computer Systems Group
- Billy Joy spielt Unix auf Bänder und verschickt diese für 50$
- fügt eigene Software hinzu (ex, vi)
- die Berkeley Software Distribution (BSD) entsteht
- BSD verbreitet sich immer weiter auf PDPs und VAXen



# Was ist Open Source

## Geschichte

- 1982: IBM bietet den ersten PC an
- Hau-Ruck-Aktion, daher kein eigenes Betriebssystem verfügbar
- Bill Gates et.al. entwickelt das Microsoft Disk Operating System MS-DOS
- PCs werden nachgebaut und dadurch billiger, Kleincomputer und Workstations sterben aus (HP, DEC, Amiga, C64, Atari, SGI)
- Ende der 1990er hat der PC die Herrschaft übernommen



# Was ist Open Source

## Geschichte

- Bill Gates ist einer der ersten Anbieter von Software ohne Hardware
- weitere folgen z.B. Adobe, Lotus 1-2-3, CorelDraw welche auf IBM/MSDOS laufen
- MSDOS Ökosystem entsteht, Microsoft wird reich
- AT&T (izwischen Eigentümer von Bell) will auch an Software verdienen
- verklagt die UCB CSG wegen Unix, da dort AT&T Code enthalten sei
- Ergebnis: es ist mehr UCB-Code in AT&T-Unix als umgekehrt
- UCB schließt die CSG: BSD verschwindet



# Was ist Open Source

## Geschichte

- Linus Thorvalds kündigt die Entwicklung eines Betriebssystemes an
- Linux entsteht
- Aus den Berkeley-Quellen entsteht eine neue Open-Source-Variante: 386BSD
- kurze Zeit später: NetBSD und danach FreeBSD



# Was ist Open Source

## Geschichte

- *BSD nutzt die BSD-4-Clause-Lizenz der UCB
- UCB ist öffentliche Uni, daher muss dort entwickelte Software freigegeben werden
- BSD-Lizenz: Nenne den Namen aller Autoren, ansonsten mache mit der Software was du willst
- auch kommerzielle Closed Source Software z.B. Darwin/OS X basiert auf NetBSD und FreeBSD



# Was ist Open Source

## Geschichte

- Mitter der 1980er Jahre will Richard M. Stallmann eine alternative zu kommerziellen Unix-Systemen entwickeln
- entwickelt eigene Lizenz, die Gnu Public Licence (GPL)
- Wenn GPL-Software weitergegeben wird, muss immer der Quellcode mitgeliefert werden
- Schließung und Kommerzialisierung nicht möglich
- soll verhindern, dass Software wieder verschwindet



# Inhaltsverzeichnis

1 Einführung

2 Lizenzen

3 Konsequenzen im Unternehem



# verschiedene Lizenzen sind entstanden

- BSD: kopieren, verändern, verbreiten, Copyright-Vermerk der Vorlage nicht entfernen
- MIT/X11: kopieren, verändern, verbreiten
- GPL: FSF, 13 Klauseln, betrifft vorrangig Weitergabe/Veränderung
- Freeware: Software kann genutzt und kopiert werden
- Public Domain: Common Law (UK), Gemeinfrei z.B. durch Urheberrechtsablauf nach 70 Jahren



# Creative Commons

- US-amerikanisches Projekt, seit 2001 aktiv
- Sammlung von Lizenzvorlagen für verschiedene Werke (Software, Musik, Bücher, Artikel, ...)
- Projekt von Juristen um juristisch wasserdichte Lizenzen zur Verfügung zu stellen
- modularisiert, Urheber kann verschiedene Module aktivieren
- Namensnennung, nicht-kommerziell, Keine Bearbeitung, Weitergabe unter gleichen Bedingungen
- NDR Extra 3, Zapp, BR quer, Musikalben etc.



# Inhaltsverzeichnis

1 Einführung

2 Lizenzen

3 Konsequenzen im Unternehem



- Entwicklung eigener Produkte basierend auf FLOSS
- BSD/MIT/X11 $\rightsquigarrow$ Schließung möglich
- GPL $\rightsquigarrow$ Weitergabe nur mit Quellcode möglich
- Kommerzialisierung mit GPL eingeschränkt möglich
- Dual-Licence möglich: Community-Project als FLOSS, kommerzielle Version in anderer Lizenz



# Haftung

- Lizenzen enthalten in der Regel einen Haftungs- und Gewährleistungssausschluss
- oft kein Support möglich, da kein Unternehmen hinter Software steht
- Berater existieren und können eingekauft werden
  Oftmals billiger als allein die Lizenz einer Löhnware
- Unternehmen bieten Support und Haftung für eigene Produkte an, z.B. Red Hat EL , Canonical für Ubuntu, IBM etc. pp.



# Haftung

- Wie gut ist der Support von kommerziellen Unternehmen?
- Managerdenke: Versicherung durch Vertragsabschluss: Ich habe ein Papier auf dem $HERSTELLER $DING garantiert, ich bin sicher.
- Google-Fu löst viele FLOSS-Probleme, Hotlines machen weniger Spass
- Herstellerunternehmen kann nicht verschwinden (Y2K)
- kein Lizenzmanagement nötig :-)
- FLOSS Support auf Mailinglisten oder in Foren wesentlich besser



# Sicherheit

- Einblick in den Quellcode möglich
- NSA zwingt Microsoft und Apple zur Kooperation? Backdoors im Quellcode?
- Bei NetBSD, Linux, FreeBSD etc. kann ich einfach nachsehen (lassen)
- Aber Obacht: Linux ist nicht einfach sicherer weil es Open Source ist
- Und es ist nicht unsicherer weil es Open Source ist!
- Wenn ich wirklich sicher sein will, brauche ich FLOSS



# Fear, Uncertainty and Doubt



# Kompatibilität

- Aber LibreOffice ist nicht kompatibel zu Microsoft Office!!1!!Elf
- Und? Microsoft Office ist nicht mal kompatibel zu Microsoft Office!
- Änderung der GUI in jeder Version
- Kompatibilitätsprobleme im Dateiformat
- Dateiformat geschlossen, damit der Anwender ausgeliefert ist
- Embrace, extend and extinguish
- das kann mit FLOSS nicht passieren



# Kompatibilität

- Aber LibreOffice ist nicht kompatibel zu Microsoft Office!!1!!Elf
- Und? Microsoft Office ist nicht mal kompatibel zu Microsoft Office!
- Änderung der GUI in jeder Version
- Kompatibilitätsprobleme im Dateiformat
- Dateiformat geschlossen, damit der Anwender ausgeliefert ist
- Embrace, extend and extinguish
- das kann mit FLOSS nicht passieren



- 23.03.2015 Webinar
- Open Source – Linux, PostgreSQL, LibreOffice
- einige FLOSS-Projekte werden vorgestellt



- sicherheitsforschung-magdeburg.de
- stefan.schumacher@sicherheitsforschung-magdeburg.de
- sicherheitsforschung-magdeburg.de/publikationen/journal.html



- youtube.de/Sicherheitsforschung
- Twitter: 0xKaishakunin
- Xing: Stefan Schumacher