

**Jörg Schilling**  
**SchilliX und OpenSolaris**  
**Fokus Fraunhofer**

**berliOS**

- **1969: erstes UNIX in Assembler**
- **1971: erste Version auf PDP-11 mit fork() roff, ed**
- **1972: SCCS**
- **1973: erste UNIX Version in C**
- **1978: erstes BSD Software Band für UNIX**
- **1980: 4-BSD (seit 1979/3-BSD auf der VAX als 32 Bit-System)**
- **1982: Sun Gründung**
- **1988: SunOS-4.0 (Basis für Svr4)**
- **2000: > 90% der Solaris-8 Quellen frei für jeden verfügbar**
- **2005: am 14. Juni 2005 wird OpenSolaris freigegeben (ca. 99% OSS)**
- **2010: Sun wird an Oracle verkauft, Oracle beendet Teilnahme an OpenSolaris**
- **2011: UNIX wird 42, SchilliX-ON auf Basis von OpenSolaris-ON verfügbar**

**Zuverlässiger Code, POSIX.1-2001 zertifiziert**

**Zuverlässiges modernes Filesystem (ZFS)**

**Eine einfache Virtualisierung (Zones) erlaubt tausende sicher getrennte virtuelle Instanzen auf einer Maschine**

**Virtualisierbarer und separater TCP-IP Stack pro Instanz**

**Virtuelle emulierte Netzwerke im Kern**

**Virtuelle emulierte Netzwerk-Router im Kern**

**Der meiste Code von Trusted Solaris (Trusted Computer Evaluation Criteria) ist schon in OpenSolaris**

**Sun beendet den Update des Solaris ON Quellcodes am August 18 2010**

**Sun wurde durch Oracle gekauft und Oracle beginnt mit einem Closed Source Solaris Fork (Oracle Solaris-11 Dezember 2011)**

**Es gibt eine kommerzielle OSS Entwicklung durch Nexenta und Joyent mit passenden kommerziellen Zielen**

**OpenIndiana ist eine Distribution basierend auf Nexenta (Illumos) code**

**Es gibt zur Zeit keine Herstellerunabhängige OSS Weiterführung neben SchilliX-ON**

**Eine herstellerunabhängige Gemeinschaft wird benötigt**

---

**Auditiertes Code mit weniger Schwachstellen als bei anderen OSS Betriebssystemen**

**Vorbereitet für Trusted (critical classified) Umgebungen**

**State-of-the-art Filesystem (ZFS)**

**State-of-the-art Netzwerkstack (Crossbow)**

**Gute Skalierbarkeit auf Mehrkernsystem und hoher Last**

**Gut geeignet für Cloud Umgebungen**

**Gut entworfener Code als gutes Beispiel für Studenten**

**Code ist „cstyle“-clean (Bill Joy Normalform)**

---

**Aufbau einer offenen Gemeinschaft zur weiteren Entwicklung von Solaris-ON**

**Ersetzen der verbliebenen ca. 1% Closed Source in Solaris ON durch neuen OSS Code**

**Erzeugen einer erneuerten kompletten Distro die vom Netz oder von DVD installiert**

**Erzeugen einer Distro mit weiteren Eigenschaften von *Trusted Solaris***

**Zusammenarbeit mit Universitäten und Studenten damit Studenten aus dem OpenSolaris Code lernen**

- 
- **SchilliX (seit dem 17.6.2005)**
  - **Belenix (seit Herbst 2005 – kein Update seit 2008)**
  - **MarTux (seit April 2006 – one Man Show)**
  - **Polaris (PPC seit Anfang 2006 – tot seit dem Tod von Pegasos mit rohs)**
  - **Nexenta (seit Februar 2008)**
  - **Indiana (seit Mai 2008 – kein Update seit Februar 2010)**
  - **OpenIndiana (seit Herbst 2010 mit Binaries von Indiana)**
  - **SmartOS (Joyent seit August 2011)**
  - **Tribblix (seit Oktober 2012 – one Man Show)**
  - **OmniOS (seit April 2012)**
  - **StormOS (???)**

- **Illumos – leider nicht offen für Code von Jedermann**
    - Hat bereits viel Code beseitigt der nicht für Fileserver benötigt wird
    - Hier findet zur Zeit die ZFS Entwicklung statt (eigene History fehlt)
  - **SchilliX-ON**
    - Hier wurde nur *wbem* beseitigt weil ohne Quellcode/Binaries
    - Svr4 Packaging wurde aus alten Versionen neu aufgebaut
    - Viel neuer Code seit August 2010
  - **Joyent (mit Linux kvm)**
  - **Polaris (Port auf PowerPC-32)**
  - **OpenSolaris for Systemz (Port auf IBM System z)**
  - **Angefangener Port für ARM**
-



- 
- **Seit Januar 2005 Entwicklung fehlender Komponenten**
  - **14. Juni 2005 Sun veröffentlicht erstmals OpenSolaris**
  - **Seit 17. Juni 2005 SchilliX Kommandozeilen-Distro**
  - **November 2005 SchilliX dokumentiert fehlendes OSS**
  - **Dezember 2006 Sun macht libm/make/sccs OSS**
  - **September 2010 Schillix mit selbstkompiliertem ON**
  - **August 2010 Schillix auf Basis von SchilliX-ON**

- **OpenIndiana kopierte binäre Pakete von Indiana**
  - **Darin enthalten: auch Code ohne Quellen**
  - **Fazit: Zur Zeit noch unbekannter OSS Status**
- **Eine Kompilation aus Code mit Quellen wurde über 2 Jahre verteilt**
- **5-10 Mitarbeiter (OI) schaffen mehr als 2 (SchilliX)**

- **Januar 2011: SchilliX-ON kompiliert auf SchilliX**
  - **Ersatz diverser Closed Source Komponenten durch OSS**
- **Februar 2011: Installation mit Svr4 Paketen aus dem Netz**
  - **Svr4 Pakete sind wieder Bestandteil von ON**
  - **Neues netzwerkfähiges komprimiertes Paketformat**
- **Juni 2012: Man Pages sind Bestandteil von ON**
- **August 2012: SchilliX-ON DVD-Basis aus Svr4 Paketen**
- **August 2013: DVD nahezu vollständig aus Svr4 Paketen**
- **September 2013: 1400 von 1700 Paketen für Desktop Distro fertig**

**Solaris ON (Operating and Networking) OS Kern und Userland  
– in etwa alle UNIX Komponenten wie 1985**

**Diverse andere OSS Komponenten (libraries und CLI Kommandos) - SFW**

**NSS (Netscape Secure Socket Layer)**

**Der X-11 server**

**XKB – X-11 Keyboard**

**Gnome basierte Basiskomponenten (libraries und CLI)**

**Das Gnome GUI**

**Packaging und Installations-Software**

---

- **Solaris-ON ist der Basis-Quellcode**
- **SchilliX-ON, Dezember 2010, Solaris-ON Weiterführung**
- **SchilliX verwendet seit 2012 SchilliX-ON**
  - **SchilliX-ON basiert auf OpenSolaris-ON**
  - **Wbem wurde beseitigt wegen fehlender Rechte**
  - **Diverser OSS-Ersatz für CS: cpp, od, pax, ...**
  - **Svr4 Packaging zurück und auf aktuellem Stand+neu**
  - **fml(1) zurück (Curses Formular-Interpreter)**
  - **Man Pages integriert und viele Reparaturen**

- 
- **Sun hat niemals Quellen für Netscape Crypto verteilt**
    - **Fabian Otto hat im Sommer 2005 eine Kompile-Umgebung erstellt**
  - **Ursache: Vermutlich weil neben X-11 wichtiges Bestandteil und weil die Lizenz keine Lieferung der Build Umgebung fordert**

- 
- **Sun-Free-Ware – eine Sammlung von ca. 1 GB .tar.\*z**
    - **Wurde niemals auf aktuellem Solaris kompiliert**
    - **Hat daher viele Probleme --> manuelle Fixes**
    - **Hat undokumentierte Abhängigkeiten zu GNOME**
    - **Zu 100% kompiliert und paketiert seit Juli 2013**

- 
- **X-11 Server und Anwendungen**
    - **Xkb fehlt, wird aber benötigt**
    - **Zur Zeit werden keine Svr4 Pakete von xkb gebaut**
    - **Auch X-11 hat Abhängigkeiten zu GNOME**
    - **Zu 100% kompiliert und paketiert seit August 2013**



- 
- **X11-Keyboard und Internationalisierung**
    - **Seit August 2013 kompiliert, noch keine Pakete**

- 
- **GNOME heißt auf Solaris *Java Desktop***
    - **Mehrere GB Sourcen ohne BuildSystem**
    - **Separates BuildSystem gesteuert durch spec-Files**
    - **Wurde niemals auf aktuellem Solaris kompiliert**
    - **Kompiliert nicht auf laufender Installation (deinstalliert sich vor der Kompilation)**
    - **Solaris ohne diese Komponenten läuft nicht**
    - **Enthält vieles nicht-GUI Programme (z.B. groff)**
    - **ca. 400 von 700 Paketen wurden bereits gebaut**
    - **Seit September 2013 Stillstand**
-

- **GNOME: ca. 300 Pakete**
  - **Es wurde nie auf aktuellem Solaris kompiliert**
  - **Es hängt an einer Umstellung der GNOME Kompilation**
  - **Dazu muß eine Konfiguration angepaßt werden**
  - **---> Robert Clausecker fragen**
- **XKB Pakete**
  - **Metadaten für ca. 50 Pakete müssen aus einer Solaris Express Release rekonstruiert werden**

- **Erster Schritt: einfaches Skript zur Installation aller Pakete**
- **Andere Leute können dann leicht eine komplette Entwicklungs-Umgebung installieren**
- **Kleine Teilaufgaben können vergeben werden**

**Jörg Schilling**

**Kaiserin Augusta Allee 31**

**10589 Berlin**

**[joerg.schilling@fokus.fraunhofer.de](mailto:joerg.schilling@fokus.fraunhofer.de)**



**Danke**

