



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ

Nutzerforum
Scientific Linux 7 am Campus
TU Chemnitz, Universitätsrechenzentrum

Nutzerforum

Scientific Linux 7 am Campus

Andreas Heik

TU Chemnitz, Universitätsrechenzentrum

18. Juni 2015



TECHNISCHE UNIVERSITÄT
CHEMNITZ

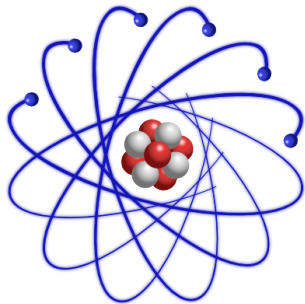
Linux am Campus - Einsatzgebiete

261	produktive Server davon 170 URZ-Systeme
74	Entwicklungssysteme davon 61 URZ-Systeme
392	Desktop Arbeitsplätze davon 61 URZ-Systeme davon 247 UB-Systeme
378	Pool Arbeitsplätze in 17 Ausbildungspools
Σ 1105	Linux-Systeme in unterschiedlichen Einsatzszenarien durch URZ administriert ¹

¹Stand: 06/2015

Scientific Linux

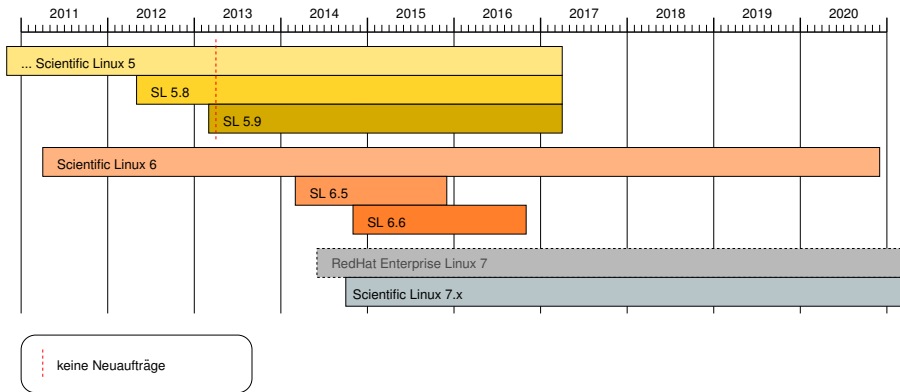
- ▶ Distribution für Forschungslabore und Universitäten
beteiligt sind: Fermilab, CERN, DESY und ETH Zürich
- ▶ binärkompatibel zu RedHat Enterprise Linux
Distribution wird aus quelloffenen RedHat-Paketen erstellt
- ▶ Erweiterung um zusätzliche Softwarepakete für die Zielgruppe
zum Beispiel: `OpenAFS`



Entscheidung für Scientific Linux am Campus

- ▶ Binärkompatibilität zu RedHat Enterprise Linux
Lauffähigkeit von RHEL-zertifizierten Anwendungen
- ▶ Langzeitsupport der Distribution
- ▶ Verbreitung im wissenschaftlichen Bereich
- ▶ stabile Plattform für Server- und Desktopsysteme
- ▶ konservative Updatepolitik
- ▶ Softwareumfang der Distribution passt auf Einsatzgebiete am Campus

Scientific Linux Distribution Roadmap



siehe auch: <https://access.redhat.com/support/policy/updates/errata>

Scientific Linux 7 am Campus - Meilensteine

- [10/2014]** Projektstart
(Evaluierung, Aufbau, Integration, ...)
- [1/2015]** interner Pilotbetrieb VPSH
(Entwicklungssystem)
- [3/2015]** Pilotbetrieb für interne URZ-Arbeitsplätze
(eingeschränkter Softwareumfang)
- [4/2015]** öffentlicher Pilotbetrieb VPSH
(Nutzerforum planen)
- [5/2015]** öffentlicher Pilotbetrieb in 1-2 Ausbildungspools
(Feedback)
- [7/2015]** Produktionsbetrieb Scientific Linux 7
(VPSH und LADM-Arbeitsplätze)
- [9/2015]** Installation der Ausbildungspool

Scientific Linux 7 am Campus - Spezifika

- ▶ **Architektur:** `x86_64`
(Distribution enthält zusätzlich X86-Pakete)
- ▶ **Release:** `SL_7.x.x86_64`
(Link auf das aktuelle Release, Paketupdates moderiert)
- ▶ **Update vorhandener Systeme durch Neuinstallation**
(abgesetzte Datenpartitionen können erhalten werden)
- ▶ **Paketrepositories:**
Scientific Linux 7 Base, Extra Packages for Enterprise Linux 7 (EPEL), URZ_UPDATES, URZ_CONTRIB
- ▶ **ToSCA-Managementplattform**
Installation, Konfiguration, Systemmanagement
- ▶ **Xymon-Monitoring**
funktionsabhängiges Dienstmonitoring

Scientific Linux 7 am Campus - techn. Änderungen

- ▶ **System and Servicemanager** `systemd`
 - ▶ `systemctl <start|stop|status> service`
 - ▶ `journalctl`
 - ▶ beachte Notation in `/etc/daemon.conf`
- ▶ **Identity- and Authenticationprovider** `SSSD`
 - ▶ Identitäten via LDAP, Authentifizierung via Kerberos
 - ▶ `/etc/passwd` enthält ausschließlich Systemaccounts
 - ▶ Integrationsmöglichkeit dezentral administrierter Linux-Systeme
- ▶ Kerberostickets im Kernelkeyring
- ▶ Precision Time Protocol `chrony`
- ▶ XFS als Standardfilesystem mit Logical Volume Manager (LVM)

Scientific Linux 7 am Campus - Server

- ▶ virtuelle Server (VPSH) mit SL7 beauftragbar
(aktuell Pilotbetrieb)
- ▶ virtuelle ProWebserver in Vorbereitung
- ▶ Softwarenews:
 - ▶ Apache HTTP Server 2.4
 - ▶ Änderungen an `httpd.conf` und `.htaccess`
 - ▶ Bereitstellung von Templates für Konfiguration
 - ▶ MariaDB 5.5
 - ▶ kompatibel zu MySQL (API und ABI)
 - ▶ neue storage engines
 - ▶ PostgreSQL 9.2
 - ▶ ...

Scientific Linux 7 am Campus - Desktop

▶ GNOME 3

- ▶ moderner Desktop mit neuen Bedienkonzepten
- ▶ Basis dafür ist *GNOME Shell*
Hauptbestandteile sind *top bar*, *Activities Overview* und *message tray*
- ▶ visuelle Effekte nutzen Hardwarebeschleunigung
auf Basis von *clutter* (OpenGL Grafik Bibliothek)
- ▶ überschaubare Einstellungen
erweiterte Einstellungen im `gnome-tweak-tool`
- ▶ Erweiterungen über <https://extensions.gnome.org> installierbar

▶ GNOME Classic (Standard)

- ▶ ergänzt den GNOME Desktop um traditionelle Funktionen
- ▶ Applications und Places Menü
- ▶ Taskleiste (aktuelle Anwendungen, Workspace-Umschalter, ...)
- ▶ Fensterdekoration (*Minimieren*, *Maximieren*)
- ▶ Fensterwechsel mittels *Super + Tab*

▶ KDE 4

- ▶ vorkonfiguriert für effizienten Einsteig

▶ MATE Desktop

Scientific Linux 7 am Campus - Desktop

▶ GNOME 3

- ▶ moderner Desktop mit neuen Bedienkonzepten
- ▶ Basis dafür ist *GNOME Shell*
Hauptbestandteile sind *top bar*, *Activities Overview* und *message tray*
- ▶ visuelle Effekte nutzen Hardwarebeschleunigung
auf Basis von *clutter* (OpenGL Grafik Bibliothek)
- ▶ überschaubare Einstellungen
erweiterte Einstellungen im `gnome-tweak-tool`
- ▶ Erweiterungen über <https://extensions.gnome.org> installierbar

▶ GNOME Classic (Standard)

- ▶ ergänzt den GNOME Desktop um traditionelle Funktionen
- ▶ Applications und Places Menü
- ▶ Taskleiste (aktuelle Anwendungen, Workspace-Umschalter, ...)
- ▶ Fensterdekoration (*Minimieren*, *Maximieren*)
- ▶ Fensterwechsel mittels *Super + Tab*

▶ KDE 4

- ▶ vorkonfiguriert für effizienten Einsteig

▶ MATE Desktop

Scientific Linux 7 am Campus - Desktop

▶ GNOME 3

- ▶ moderner Desktop mit neuen Bedienkonzepten
- ▶ Basis dafür ist *GNOME Shell*
Hauptbestandteile sind *top bar*, *Activities Overview* und *message tray*
- ▶ visuelle Effekte nutzen Hardwarebeschleunigung
auf Basis von *clutter* (OpenGL Grafik Bibliothek)
- ▶ überschaubare Einstellungen
erweiterte Einstellungen im `gnome-tweak-tool`
- ▶ Erweiterungen über <https://extensions.gnome.org> installierbar

▶ GNOME Classic (Standard)

- ▶ ergänzt den GNOME Desktop um traditionelle Funktionen
- ▶ Applications und Places Menü
- ▶ Taskleiste (aktuelle Anwendungen, Workspace-Umschalter, ...)
- ▶ Fensterdekoration (*Minimieren*, *Maximieren*)
- ▶ Fensterwechsel mittels *Super + Tab*

▶ KDE 4

- ▶ vorkonfiguriert für effizienten Einsteig

▶ MATE Desktop

Scientific Linux 7 am Campus - Desktop

▶ GNOME 3

- ▶ moderner Desktop mit neuen Bedienkonzepten
- ▶ Basis dafür ist *GNOME Shell*
Hauptbestandteile sind *top bar*, *Activities Overview* und *message tray*
- ▶ visuelle Effekte nutzen Hardwarebeschleunigung
auf Basis von *clutter* (OpenGL Grafik Bibliothek)
- ▶ überschaubare Einstellungen
erweiterte Einstellungen im `gnome-tweak-tool`
- ▶ Erweiterungen über <https://extensions.gnome.org> installierbar

▶ GNOME Classic (Standard)

- ▶ ergänzt den GNOME Desktop um traditionelle Funktionen
- ▶ Applications und Places Menü
- ▶ Taskleiste (aktuelle Anwendungen, Workspace-Umschalter, ...)
- ▶ Fensterdekoration (*Minimieren*, *Maximieren*)
- ▶ Fensterwechsel mittels *Super + Tab*

▶ KDE 4

- ▶ vorkonfiguriert für effizienten Einsteig

▶ MATE Desktop

Scientific Linux 7 am Campus - Anwendungen

- ▶ Webbrowser
 - ▶ Firefox (mit Flash 11.2)
 - ▶ Google Chrome (mit aktuellem Flash)
- ▶ Mailclient
 - ▶ Thunderbird, *pine*, ...
- ▶ Büro
 - ▶ LibreOffice, \LaTeX , ...
- ▶ Grafik
 - ▶ GIMP 2.8 (mit Einzelfenstermodus)
 - ▶ Inkscape, Scribus
 - ▶ Shotwell, Geeqie
- ▶ Multimedia
 - ▶ Totem, Rhythmbox (Codecs als Gstreamer-Plugins bereitgestellt)
 - ▶ VLC, mplayer, ffmpeg, ...
- ▶ ... weitere Anwendungen sind in Vorbereitung

Scientific Linux 7 am Campus - Todos

- ▶ Informationsbereitstellung

<https://www.tu-chemnitz.de/urz/desktop/linux>

- ▶ Softwarebereitstellung für Forschung und Ausbildung
Erinnerung an Softwarebedarfsmeldungen.

- ▶ Finetuning der Systemkonfiguration

- ▶ Aufbereitung von Grafiktreibern für 3D-Hardware
optimale Unterstützung der modernen Desktops

- ▶ Zugang Desktopvirtualisierung vom Logindialog
Problem: Sicherheitsfunktionen in GDM, `gnome-shell`

- ▶ Wissensvertiefung und -transfer neuer Technologien
`systemd`, `d-bus`, `polkit`, `SELinux`, `dconf`, ...

- ▶ Schrittweise Migration von Diensten auf neue Systemplattform

- ▶ ...

Scientific Linux 7 am Campus - Ausblicke

- ▶ Filesystem `Btrfs` (Technology Preview)
- ▶ pNFS (parallel NFS)
- ▶ Devicemapper `dm-era` - changed block tracking (Technology Preview)
- ▶ Dynamic Kernel Patching (Technology Preview)
- ▶ Linux Containers und OverlayFS (Docker Format)
- ▶ Control Groups für Ressourcenmanagement
- ▶ Dynamic Firewall Daemon `firewalld`
- ▶ ...

Nutzerforum - Scientific Linux 7 am Campus

Testen Sie Scientific Linux 7

- ▶ Referenzserver: `tiras.hrz.tu-chemnitz.de`
- ▶ Ausbildungspool: Straße der Nationen 62, Raum B207

Senden Sie Feedback an

- ▶ `support@hrz.tu-chemnitz.de`

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!