

Ein Jahr NixOS auf dem Desktop

Weil andere immer {Buzzwords} erzählen

Matthias Beyer

Hochschule Furtwangen | UnFUG

/me

- ▶ Matthias
- ▶ Student @ hs-furtwangen (7. Sem, Thesis)
- ▶ Pinguin seit ~2009
- ▶ NixOS seit 2015

Warum überhaupt NixOS?

- ▶ (K)ubuntu (9.04 / 9.10 - ca. 6-8 Monate)
- ▶ Arch (~6 Jahre)
- ▶ Keine Updates zur Prüfungszeit
 - ▶ Solution: NixOS

NixOS - whut?

NixOS - whut?

- ▶ “The Purely Functional Linux Distribution”
- ▶ Deklarativ
- ▶ Nix Paketmanager

NixOS - whut?

- ▶ “Debian's Stabilität und Arch's Update-Strategie”
- ▶ “Rock-Solid Rolling-Release”

Heute

- ▶ Andere machen immer <BUZZWORD>
- ▶ Wie *benutze* ich NixOS
- ▶ Keine Technischen Details, wie was funktioniert, blah.

Notfalls: Anquatschen

Neuinstallationen (1)

- ▶ Arch-Ähnlich
 - ▶ parted
 - ▶ mkfs
 - ▶ cryptsetup / LVM

Neuinstallationen (2)

- ▶ NixOS-Spezifisch

- ▶ `nixos-generate-config --root /mnt`
- ▶ `nano /mnt/etc/configuration.nix`
- ▶ `nixos-install`

Neuinstallationen (3)

- ▶ Channel auswählen
 - ▶ nixos-16.03
 - ▶ nixos-unstable
 - ▶ master (are you crazy?)

nixos-install

- ▶ Installation Basissystem
- ▶ Installation und Konfiguration von Paketen
- ▶ Installation und Konfiguration von Services
- ▶ Heisst: `nixos-install` und *loslegen!*

Handwerkszeug

- ▶ Pakete installieren
 - ▶ Systemweit
 - ▶ User-Env
- ▶ Pakete entfernen
- ▶ Updates
 - ▶ Channel aktualisieren
 - ▶ System neu “bauen”

Wenn was kaputt geht (0)

- ▶ Rollbacks
- ▶ Channel rollback

Wenn was kaputt geht (1)

- ▶ Zurück zur letzten Generation
 - ▶ `nixos-rebuild --rollback`

Wenn was kaputt geht (2)

- ▶ Manuell Generation auswählen
 - ▶ `nix-env -p /nix/var/nix/profiles/system --list-generations`
 - ▶ `nix-env -p /nix/var/nix/profiles/system --checkout-generation 102`
 - ▶ `nixos-rebuild switch`

Tipp: `'alias nixos-env='nix-env -p /nix/var/nix/profiles/system''`

Wenn was kaputt geht (3)

Nicht vergessen: Channel rollback!

Beispiele

- ▶ `<Einfaches Paket>`
- ▶ `amd_unfree` (Treiber)

Beispiele: Einfaches Paketupdate geht nicht

- ▶ Update nicht möglich (ganzes System) weil <PKG> fehlschlägt
 - ▶ Wie update ich mein System denn jetzt?

Beispiele: Einfaches Paketupdate geht nicht - Lösung (1)

- ▶ Patches verfügbar, aber nicht im Channel
 - ▶ Paket-Update patches selbst einspielen
 - ▶ `git repo -> unstable channel`
 - ▶ `git checkout -b own-unstable && git cherry-pick <COMMIT>`
 - ▶ `nixos-rebuild build -I nixpkgs=/home/user/nixpkgs/`

-> Funktioniert extrem gut!

Beispiele: Einfaches Paketupdate geht nicht - Lösung (2)

- ▶ Kein Patch verfügbar
 - ▶ `git checkout -b own-unstable`
 - ▶ `git revert <letztes update von Paket>`

-> Funktioniert häufig sehr gut!

Beispiele: Einfaches Paketupdate geht nicht - Lösung (3)

- ▶ Obiges funktioniert nicht
 - ▶ `git checkout -b own-unstable`
 - ▶ `git cherry-pick <alle relevanten updates>`

-> Funktioniert extrem gut, allerdings mehr Aufwand!

Beispiele: amd_unfree

- ▶ Ewig lang “kaputt” (Kernel: nur 3.18, später nur 4.1)
- ▶ Switch zu `ati` war nicht möglich (performance)

Beispiele: amd_unfree - Lösung

- ▶ Kernel gepinnt auf 3.18 (später 4.1)
- ▶ System bauen, ausprobieren
 - ▶ Alte Generation booten
 - ▶ Channel zurücksetzen oder Paketpatches selbst einspielen

Workflow-Unterstützung

nixos-scripts

<https://github.com/matthiasbeyer/nixos-scripts>

- ▶ `~/config -> git repo`
- ▶ `/etc/configuration.nix -> ~/config/nixpkgs/<hostname>.nix`

nix-script channel update

- ▶ Channel updaten
- ▶ git-tag aktuelles commit in der Config

nix-script switch

- ▶ System neu bauen
- ▶ git-tag aktuelles commit in der Config

Mehr (1)

- ▶ `nix-script channel`
`list-generations`
- ▶ `nix-script channel`
`checkout-generation -g 35`
- ▶ `nix-script channel`
`diff-generations -n 15..35`

Mehr (2)

- ▶ `nix-script update-package-def`
 - ▶ Auto-patch
 - ▶ Auto-build

Fragen

Fragen & Antworten

Quatschen

- ▶ Anlabern!
- ▶ mail@beyermatthias.de
- ▶ 20CA 0F94

Vielen Dank!