CENTOS IST TOT, LANG LEBE CENTOS

WTFAQ: HÄUFIG GESTELLTE FRAGEN

WHOAMI

> Christian Stankowic

> Technical Leader Linux bei SVA

> Linux, DevOps, IaC

> Every Linux is awesome!*

> @stankowic_devel auf Twitter

> stdevel auf GitHub

> Blog: https://cstan.io

* außer Hannah Montana Linux

Produkte

/ Produktportfolio auf einen Blick

Datacenter-Infrastructure

- Storage- & Server-Systeme
- IP-Netzwerk-Infrastruktur
- Software Defined Data Center / Container
- Cloud & Automation
- Hyperconverged

Mainframe

- Services / Consulting
- zHosting
- zBusiness Services
- IBM System z Hardware
- Managed Services

End User Computing

- Application & Desktop (CAD/E) Virtualization
- Virtual Workspace & Mobility
- Application, Information & Device Management
- Unified Endpoint Management

Big Data Analytics & IoT

- Data Science & AI
- Operational & Security Analytics
- Business Intelligence
- Internet of Things
- Data Engineering & Microservices

SAP

- SAP Technologie
- SAP Solution Manager
- SAP Analytics
- SAP Security
- SAP Lizenzmanagement

Business Continuity

- Archivierung
- Backup und Recovery
- Disaster Recovery
- High Availability
- Notfallplanung

Service Management

- Software Asset Management
- Enterprise Asset Management
- IT Service Management
- Enterprise Service Management

IT Security

- Information Security & Compliance Consulting
- IT-Security-Architektur & -Integration
- Penetration Testing
- IT-Security Managed Services
- Security Incident Response

Agile IT & Software Development

- DevOps & Agile Kultur
- Software-Entwicklung
- Infrastructure as Code & Configurations Management
- CICD Pipeline/Toolchain
- Container-Plattformen & Cloud Management

// AGENDA

> CentOS-Abkündigung

> Aktuelle Entwicklungen

> Alternativen

> Ausblick

// CENTOS-ABKÜNDIGUNG

WAS IST PASSIERT?

> Im Dezember 2020 wurde die **Einstellung** der CentOS-Distribution bekanntgegeben

> EL7 wird bis 2024 gepflegt, EL8 nur bis Ende 2021 (*statt Mai 2029*)

> Als Alternative wurden RHEL bzw. **CentOS Stream** genannt

WAS IST PASSIERT?

> Im Dezember 2020 wurde die **Einstellung** der CentOS-Distribution bekanntgegeben

> EL7 wird bis 2024 gepflegt, EL8 nur bis Ende 2021 (*statt Mai 2029*)

> Als Alternative wurden RHEL bzw. **CentOS Stream** genannt

> CentOS-Team hatte (*laut Board*) keinen nennenswerten Einfluss*

> Verkaufszahlen waren "*kein Motivator*"

> CentOS Stream sollte gepusht werden um die Entwicklung zu beschleunigen

* siehe Interview mit CentOS Board-Mitglied Brian Exelbierd

CENTOS STREAM

> 2019 eingeführtes neues Projekt

> Rolling Release-Modell

> Positioniert sich **zwischen** Fedora und RHEL

> **Upstream** für nächstes RHEL Minor-Release (*z.B. 8.x*)

> weniger stabil als RHEL, jedoch stabiler als Fedora
  > kein Bleeding Edge wie bei anderen Rolling Release-Distributionen (*z.B. ArchLinux, openSUSE Tumbleweed*)

CENTOS STREAM

> 2019 eingeführtes neues Projekt

> Rolling Release-Modell

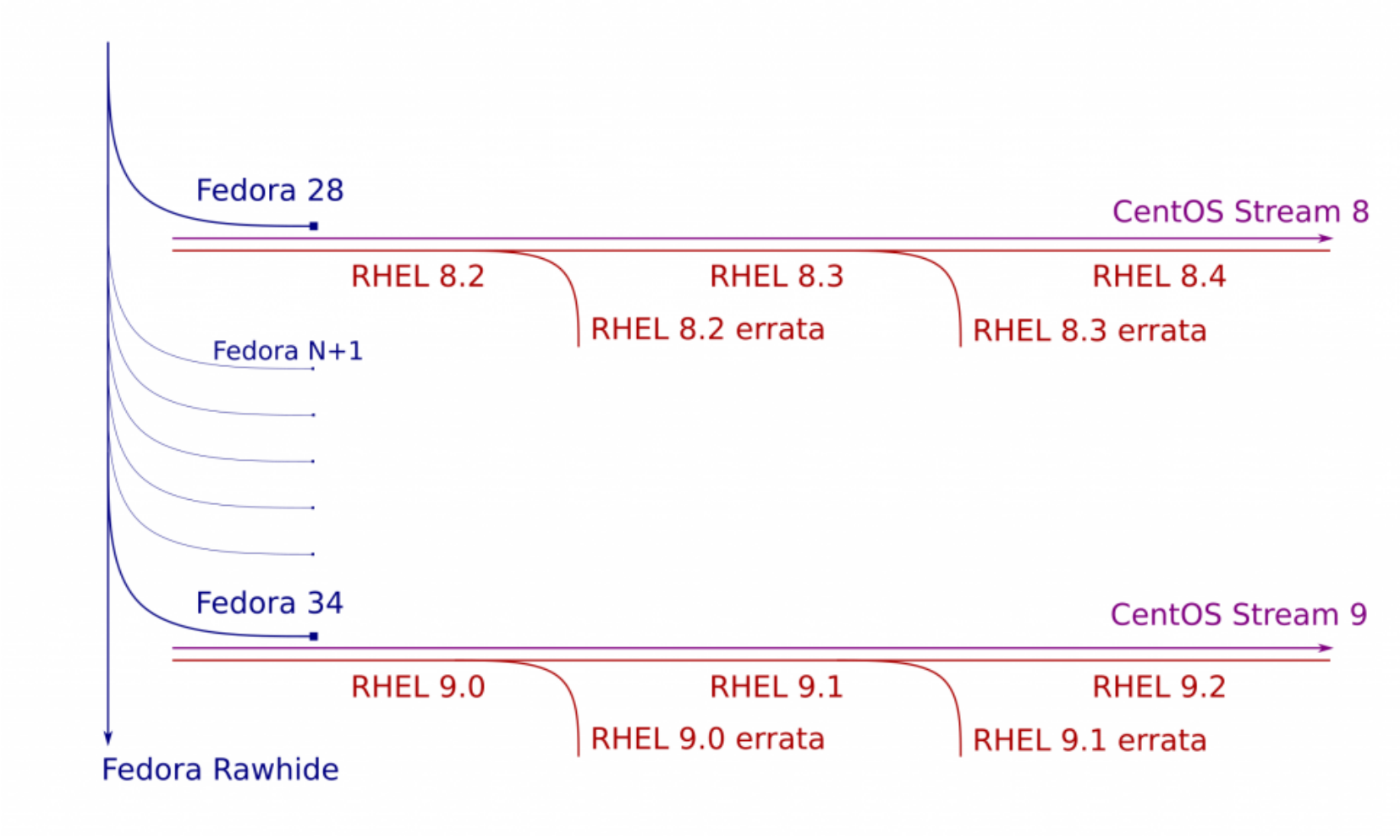
> Positioniert sich **zwischen** Fedora und RHEL

> **Upstream** für nächstes RHEL Minor-Release (*z.B. 8.x*)

> weniger stabil als RHEL, jedoch stabiler als Fedora
  > kein Bleeding Edge wie bei anderen Rolling Release-Distributionen (*z.B. ArchLinux, openSUSE Tumbleweed*)

> Für Entwicklungs- und Testzwecke unproblematisch

> Wenn Bugkompatiblität zu RHEL benötigt wird jedoch **ungeeignet**



Quelle: [CentOS-Webseite]

GESCHICHTE

> **2004**: Projekt von **Gregory Kurtzer** als binärkompatibler RHEL-Klon gestartet (**Downstream**)

> **2005**: CentOS ist so populär, dass es von Suchmaschinen **vor** RHEL angezeigt wird; RHEL bittet um Entfernung von Markenzeichen

  > Community weigert sich und trollt Red Hat

  > Red Hat setzt Anwälte an

  > Kurtzer verlässt kurzerhand das Projekt

GESCHICHTE

> **2004**: Projekt von **Gregory Kurtzer** als binärkompatibler RHEL-Klon gestartet (**Downstream**)

> **2005**: CentOS ist so populär, dass es von Suchmaschinen **vor** RHEL angezeigt wird; RHEL bittet um Entfernung von Markenzeichen

  > Community weigert sich und trollt Red Hat

  > Red Hat setzt Anwälte an

  > Kurtzer verlässt kurzerhand das Projekt

> **2014**: CentOS wird Bestandteil von Red Hat, 4 Entwickler werden angestellt

  > Red Hat verspricht **keine drastischen** Änderungen vorzunehmen

> **2019**: CentOS Stream vorgestellt

// AKTUELLE ENTWICKLUNGEN

RED HAT LENKT EIN

Community reagierte* ablehnend, lenkte Red Hat ein:

- **Red Hat Developer Subscription** wird erweitert:
  - bis zu 16 Systeme
  - auch ausdrücklich Produktion und Cloud-Nutzung erlaubt
  - kein Support-Anspruch
  - Red Hat Kundenkonto benötigt
- Lösung nur für kleinere Kund:innen anwendbar

* siehe z.B. folgende Petition

RED HAT LENKT EIN

- Neu ist auch die **Developer Subscription for Teams**:
  - bis zu 25.000 Systeme
  - ausschließlich für Entwicklungssysteme
  - Beantragung über **Sales Associate**
  - Gegen **Aufpreis** auch Support

RED HAT LENKT EIN

> Neu ist auch die **Developer Subscription for Teams**:
  > bis zu 25.000 Systeme
  > ausschließlich für Entwicklungssysteme
  > Beantragung über **Sales Associate**
  > Gegen **Aufpreis** auch Support

> Nur für Kund:innen anwendbar, die **reine Entwicklungsumgebungen** auf CentOS betrieben haben

FORKS

Innerhalb weniger Tage entstanden mehrere Projekte:

> Rocky Linux

> AlmaLinux (*Codename Lenix*)

> Navy Linux

Bereits aktive (kommerzielle) Forks:

> Euro-Linux

> Springdale Linux

ROCKY LINUX*

> Von **Gregory Kurtzer** erstellter CentOS-Fork

> 100% Bug-kompatibel mit RHEL

> `x86_64` und `aarch64`-Architekturen

> Unabhängige gemeinnützige Organisation (*RESF*), spendenfinanziert

  > Darf laut **Linux Foundation** offiziell den Namen **Linux** tragen

* Rocky McGaugh (†), erstellte die ersten CentOS-Builds

ROCKY LINUX*

> Communitysatzung und bessere Struktur soll Probleme verhindern

> Build-Infrastruktur u.a. auf AWS

> RC erschien Ende April auf Basis von 8.3

> Stabile Version im **Juni** erschienen (*8.4*)

ALMALINUX*

> Von CloudLinux erstellter RHEL-Fork
  > Distributor und Hoster
  > Hat mit CloudLinux OS schon einen kommerziellen RHEL-Fork erstellt
> 100% Bug-kompatibel mit RHEL
> zuerst `x86_64`-only, mit 8.4 kam auch `aarch64`

* lateinisch für Seele

ALMALINUX*

> Hersteller gibt an jährlich **1 Million USD** in die Entwicklung zu investieren
    > "*Forever free*"

> Erstes Release am **30.03**, Migrationsskript auf GitHub verfügbar

* lateinisch für Seele

NAVY LINUX

> Eher unbekanntes Projekt, von **Unixlab*** gegründet

> verspricht ebenfalls ein 1:1 CentOS-Klon zu sein

> Soll vollständig von einer Community gepflegt werden

  > Derzeit sollen diverse Teams gegründet werden

  > derzeit 4 Core-Mitglieder, ~80 Slack-User

> Seit Juli existiert die Non-Profit Organization **Navy Foundation**

* unklar, wer dahinter steckt

NAVY LINUX

> Für 8.3 existierten Pakete, aber kein Installer

> Im August erschien das erste stabile 8.4 Release

> derzeit lediglich für `x86_64` verfügbar, `aarch64` und `ppc64le` jedoch offensichtlich geplant

> Zukunft fragwürdig

> Mit **SELR** ist ein EPEL*-Fork geplant
  > beinhaltet derzeit lediglich spezifische Ceph-, Docker-, Gluster-, NFS Ganesha- und Samba-Versionen

* Extra Packages for Enterprise Linux

VERGLEICH

	RHEL	Rocky Linux	AlmaLinux	Navy Linux
Architekturen	x86_64, aarch64, s390z, ppc64	x86_64, aarch64	x86_64, aarch64	x86_64
Vagrantbox	Ja	Ja	Ja	Nein
Verfügbare Pakete	~6.300	~5.300	~ 5.300	~6.600
Mirror	unbekannt (CDN)	~90	~130	3
Migration	CentOS 7/8, Oracle Linux ab 8.3	CentOS 8	CentOS, RHEL, Rocky Linux, Oracle Linux	-
Support	Ja	unklar	in Diskussion	unklar
Secure Boot	Geplant	Ja	Nein	unklar

MIGRATIONSSKRIPTE

Migration nach Rocky Linux:

```
# curl -LO https://raw.githubusercontent.com/rocky-linux/rocky-tools/main/
migrate2rocky/migrate2rocky.sh
# bash migrate2rocky.sh -rV
```

Migration nach AlmaLinux:

```
# curl -LO https://raw.githubusercontent.com/AlmaLinux/almalinux-deploy/master/
almalinux-deploy.sh
# bash almalinux-deploy.sh
```

RELEASE-ABSTÄNDE

RHEL 8.4 erschien am 18.05.2021.

- AlmaLinux 8.4: 26.05.2021 (**8 Tage**)
  - `aarch64` 8.4: 30.06.2021 (**43 Tage**)
- Rocky Linux 8.4: 21.06.2021 (**34 Tage**)
- Navy Linux 8.4: 01.08.2021 (**75 Tage**)

UPDATE-ZYKLEN

> Den meisten Anwender:innen sind schnell veröffentlichte Patches wichtig
  > Wie **schnell** sind die jeweiligen Forks?

> Auswertung vom *01.06.2021 - 27.09.2021*

UPDATE-ZYKLEN

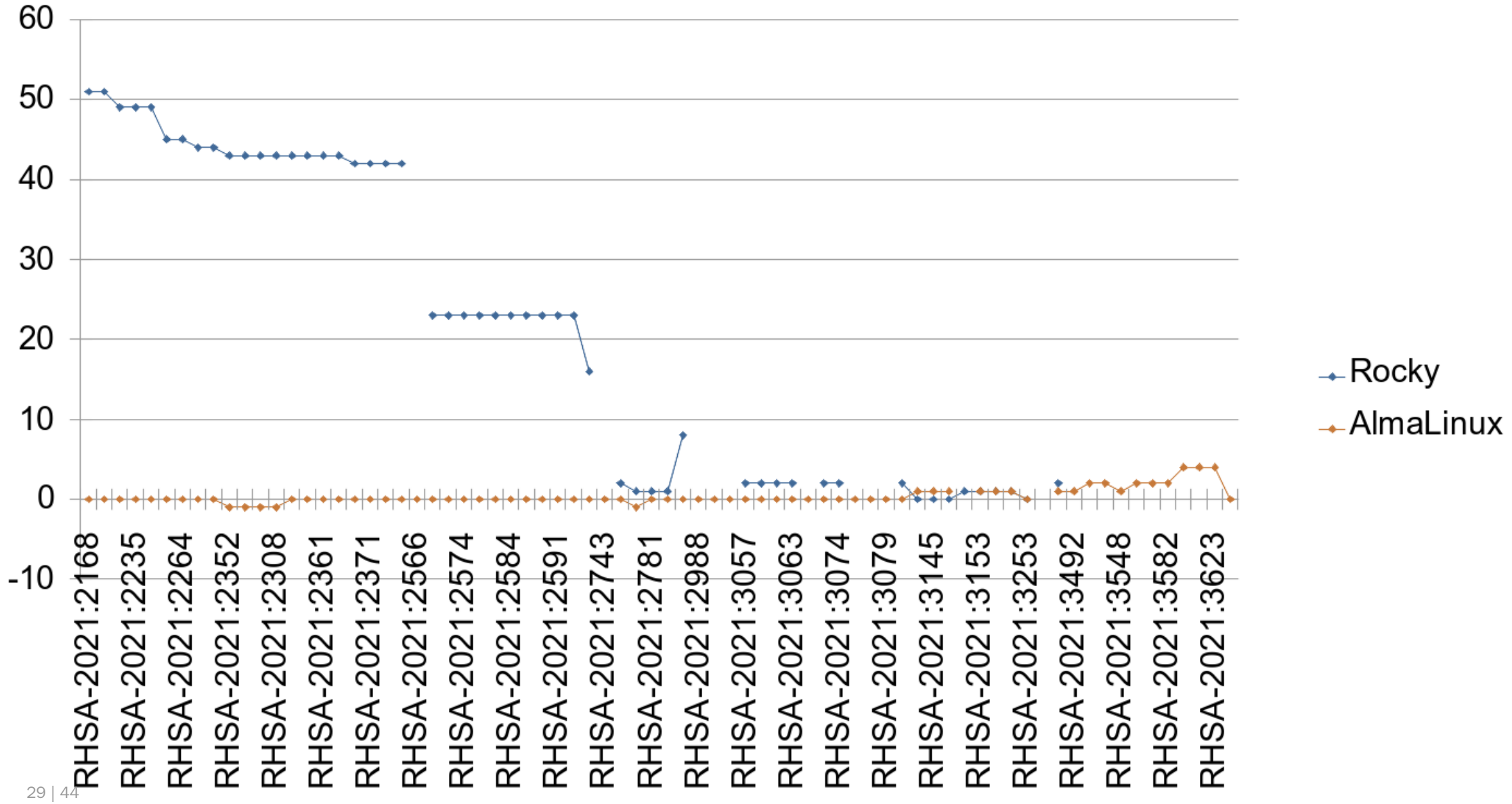
> Den meisten Anwender:innen sind schnell veröffentlichte Patches wichtig
  > Wie **schnell** sind die jeweiligen Forks?

> Auswertung vom *01.06.2021 - 27.09.2021*

> Für den Vergleich wurden die folgenden **Quellen** herangezogen:
  > Red Hat Security Advisories
  > Rocky Linux Errata
  > AlmaLinux Errata

> Navy Linux stellt derzeit keine Errata-Informationen zur Verfügung

> Die vollständige tabellarische Auswertung ist hier zu finden: [klick!]


60
50
40
30
20
10
0
-10
RHSA-2021:2168
RHSA-2021:2235
RHSA-2021:2264
RHSA-2021:2352
RHSA-2021:2308
RHSA-2021:2361
RHSA-2021:2371
RHSA-2021:2566
RHSA-2021:2574
RHSA-2021:2584
RHSA-2021:2591
RHSA-2021:2743
RHSA-2021:2781
RHSA-2021:2988
RHSA-2021:3057
RHSA-2021:3063
RHSA-2021:3074
RHSA-2021:3079
RHSA-2021:3145
RHSA-2021:3153
RHSA-2021:3253
RHSA-2021:3492
RHSA-2021:3548
RHSA-2021:3582
RHSA-2021:3623
Rocky
AlmaLinux

UPDATE-ZYKLEN

> AlmaLinux liefert i.d.R. am **gleichen** oder nächsten Tag 🚀

> Rocky Linux hatte bis **Mitte Juli** deutliche **Probleme** Patches zeitnah bereitzustellen

  > seitdem werden Patches spätestens am (*über*)nächsten Tag ausgeliefert

  > Errata-Pipeline anscheinend noch nicht ausgereift

> nicht jeder Patch wird von den Forks nachgebaut

> **1** RHEL-Patch von Rocky Linux, aber nicht von AlmaLinux ausgeliefert:

  > RHSA-2021:3152 (*exiv2, Exif metadata library*)

> u.a. **9** Patches von AlmaLinux, aber nicht von Rocky Linux ausgeliefert:

  > RHSA-2021:2566 (`fwupd`)

  > RHSA-2021:2743 (*Firefox*)

  > RHSA-2021:2988 (`varnish`)

  > RHSA-2021:3020 (*Ruby 2.7*)

  > RHSA-2021:3027 (`microcode_ctl`)

  > RHSA-2021:3066 (`edk2`, *QEMU UEFI*)

  > RHSA-2021:3075 (`libuv`, *async I/O*)

  > RHSA-2021:3076 (`go-toolset`)

  > RHSA-2021:3079 (`389-ds`)

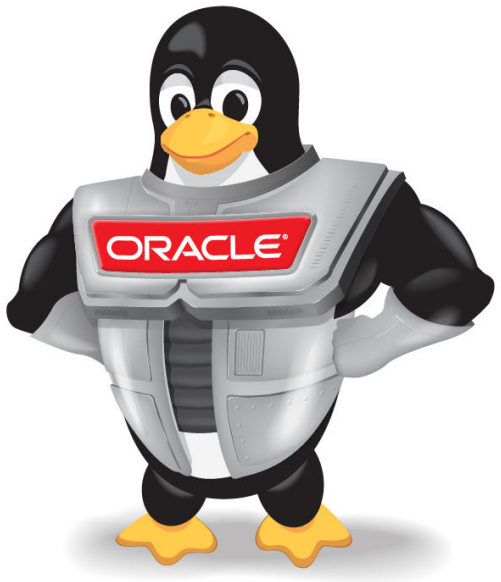
// ALTERNATIVEN

ORACLE LINUX

> Seit 2006 von Oracle gepflegte Enterprise Linux-Distribution

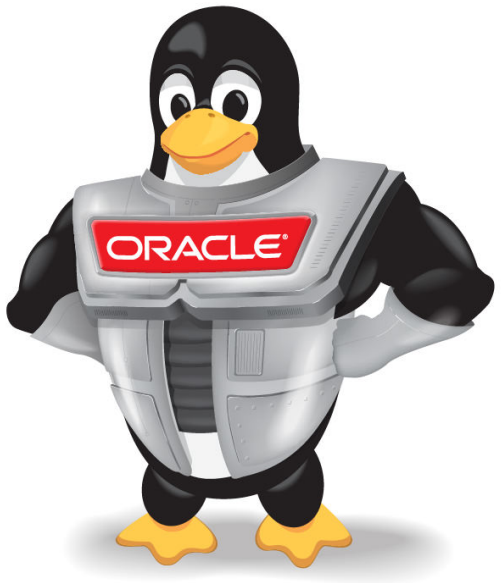
> bietet **optionalen** Linux-Kernel mit Oracle-Anpassungen

> Migrationsskript auf GitHub verfügbar
  > Unterstützt CentOS 6 bis 8
  > CentOS Stream wird **nicht** unterstützt



ORACLE LINUX

- **Vorteile**
  - Binärkompatibel, gleiche Code-Basis
  - geringerer Migrationsaufwand
- **Nachteile**
  - Nur für `x86_64` und `aarch64` erhältlich
  - Zukunft fragwürdig, Hersteller hat geringes OSS-Interesse*



* siehe OpenSolaris, Java, OpenOffice,...

OPENSUSE

> Seit 2006 von der Community gepflegte Distribution
  > 4 von 6 Board-Mitgliedern gehören **nicht** zu SUSE

> Basis für kommerzielles **SUSE Linux Enterprise**

> In zwei Editionen verfügbar:
  > **Leap** - stabil, Upstream* zu SLE

  > **Tumbleweed** - Rolling Release, Entwicklerversion

> Support unterstützt Migration von Leap zu SLES

* zu ~90% zutreffend, in 15.3 wurde der Build-Prozess weiter vereinheitlicht

OPENSUSE

- **Vorteile**
  - gleiches Paketformat
  - aktives Projekt mit hohem Community-Gedanken
- **Nachteile**
  - andere Distribution, Umgewöhnung notwendig
  - kurze Wartungszeit (18 Monate*)
  - häufigere Upgrades notwendig

* Minor-Releases alle 12 Monate, 6 Monate Migrationszeit

UBUNTU

> Seit 2004 von der Community gepflegte Distribution

> basierend auf Debian-Paketformat

> **beliebteste** Distribution im Hosting, in Public Clouds und Container-Images

> Zwei Releases jedes Jahr (*.04, .10*)
  > werden **9 Monate** unterstützt

> **Long Term Support**-Release alle 2 Jahre im April, 5 Jahre Unterstützung

UBUNTU

> Durch **Extended Security Maintenance** sind 5 weitere Jahre möglich

> bedeutend günstiger als RHEL und SLES

  > Essential ohne Support: **225 USD** pro Host + unlimitiert VMs

  > Mit 8x5 bzw. 24x7 Support: **750 USD** bzw. **1.500 USD** pro Host + unlimitiert VMs

UBUNTU

> **Vorteile**
  > kostenlos nutzbar
  > bis zu 10 Jahre lang nutzbar (*gegen Aufpreis*)

> **Nachteile**
  > anderes Paketsystem und andere Distribution, größere Umgewöhnung
  > ohne Automatismus höherer Migrationsaufwand
  > Hersteller treibt neue Ideen aggressiv voran*

* siehe Unity, Mir, Snap, Amazon Desktop-Suche,...

// AUSBLICK

AUSBLICK

Verschiedene Optionen kommen in Betracht:

- CentOS 7-Support endet erst **2024**
- CentOS Stream ist stabiler als die meisten denken
  - es ist zwar Rolling Release, aber **kein** Bleeding Edge
  - valide Option, sofern keine Bugkompatibilität gefordert ist

AUSBLICK

Verschiedene Optionen kommen in Betracht:

- > CentOS 7-Support endet erst **2024**
- > CentOS Stream ist stabiler als die meisten denken
  - > es ist zwar Rolling Release, aber **kein** Bleeding Edge
  - > valide Option, sofern keine Bugkompatibilität gefordert ist
- > Tendenziell AlmaLinux oder Rocky Linux benutzen
- > Migration auf andere Distribution auch denkbar
  - > openSUSE / SUSE Linux Enterprise, Ubuntu,...
  - > voraussichtlich (*deutlich*) höherer Aufwand

AUSBLICK

Verschiedene Optionen kommen in Betracht:

- > CentOS 7-Support endet erst **2024**
- > CentOS Stream ist stabiler als die meisten denken
  - > es ist zwar Rolling Release, aber **kein** Bleeding Edge
  - > valide Option, sofern keine Bugkompatibilität gefordert ist
- > Tendenziell AlmaLinux oder Rocky Linux benutzen
- > Migration auf andere Distribution auch denkbar
  - > openSUSE / SUSE Linux Enterprise, Ubuntu,...
  - > voraussichtlich (*deutlich*) höherer Aufwand
- > Keine generelle Lösung, "*it depends*" 🙃

LINKS

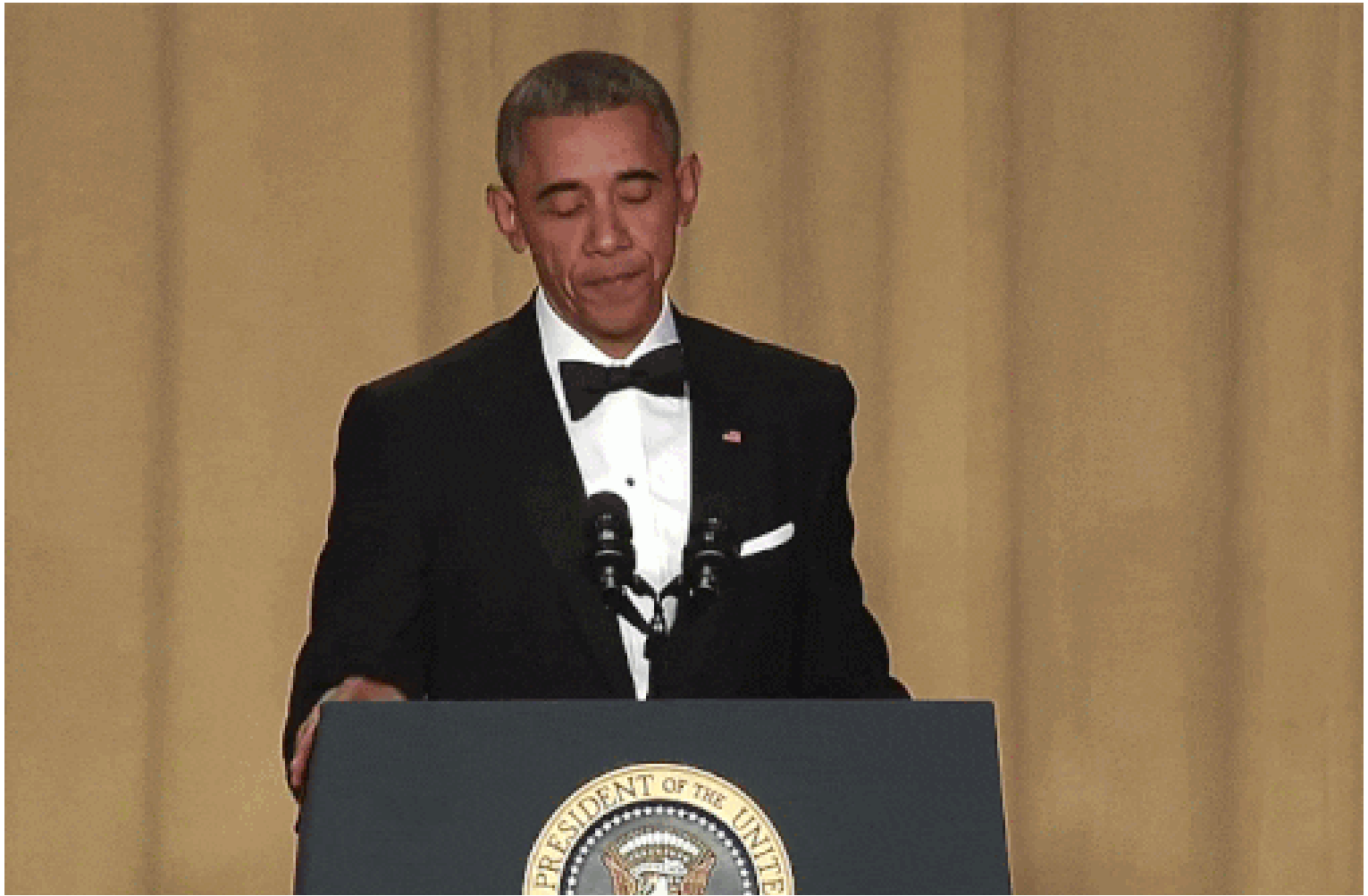
> AlmaLinux-Webseite: [klick!]

> Rocky Linux-Webseite: [klick!]

> Navy Linux-Webseite: [klick!]

> Podcast über CentOS und Rocky Linux mit Gregory Kurtzer: [klick!]

> SVA-Podcast über CentOS und denkbare Alternativen: [klick!]

DANKE FÜR DIE AUFMERKSAMKEIT

(FRAGEN?)