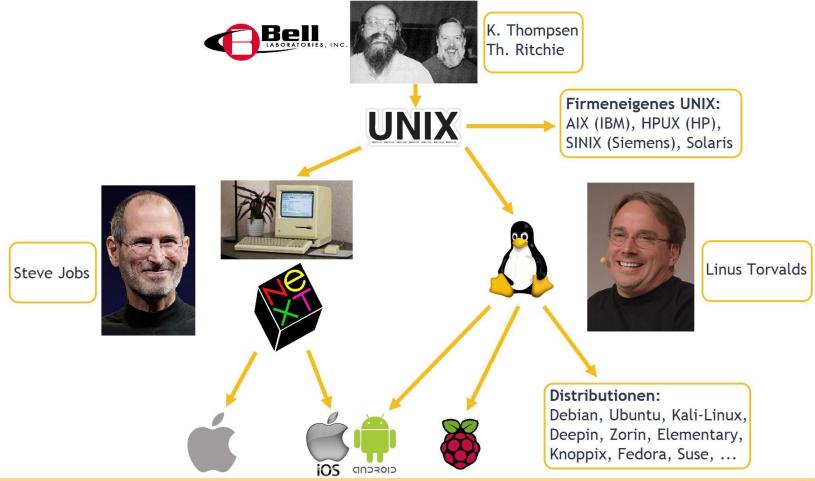
```
efaultProps = {
deAvatar: false,
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                Instagra
serDetailsCardOnHover = showOnHover(UserDetailsCard);
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        Lektion 01
ndaryLink,
dren,
udeAvatar,
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            <h4 class
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  {this.renderwh
                             sme={styles.container}-
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  {this.renderwit
includeAvatar 86 (
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   {this.render#
                            ={user}
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   {this.renderwo
                      lay=(CARD_HOVER_DELAY)
apperClassName=(styles.avatarContainer)
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   {this.renderwi
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  {this.renderWh
        <Avatar user={user} />
</userDetailsCardOnHover>
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  wItem(title, ur
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              return (
return selection (
return selection (selection) (selectio
     tassName={classNames(
styles.linkContainer,
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 href={trackUrl(url)}
target="_blank"
rel="noopener norefe
       inline && styles.inlineContainer
   <UserDetailsCardOnHover user={user} delay={CARD_HOVER_DELAY};</pre>
              tom({ pathname: buildUserUrl(user) })
className=(classNames(styles.name, {
  [styles.alt]: type ==== 'set',
  [styles.centerName]: secondaryLink,
  [styles.inlineLink]: inline,
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        {children || user.name}
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       type="logo"
className={styles.footerSubLogo
         {!secondaryLink
                 7 null
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           <span className={styles.footerSlogan}</pre>
                                       ={secondaryLink.href}
                             lassName=(classNames(styles.name, {
    [styles.alt]: type === 'alt',
    [styles.secondaryLink]: secondaryLink,
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         render() {
  return (
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         ={styles.footerGlobal}
                         {secondaryLink.label}
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  {this.renderFooterMain()}
                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 {this.renderFooterSub()}
Link.propTypes = propTypes;
Link.defaultProps = defaultProps;
```

Was erwartet Sie?

- 8 Praxisnahe Lektionen Linux (Download-Adresse: https://www.debian.org)
 - 1. Grundlagen Linux als Betriebssystem und wie alles begann Warum Debian?
 - 2. Der Linux-Verzeichnisbaum und grundlegende Kommandos
 - 3. Interne Abläufe für uns sichtbar machen
 - 4. Einrichten von ssh zur Administration eines Servers
 - 5. Fortgeschrittene ssh-Techniken verschlüsselte Verbindung ohne Passwort
 - 6. Benutzer und Gruppen und deren Rechteverwaltung
 - 7. Erstellen von Backups und cronjobs
 - 8. Systemhärtung Absicherung von Clients und Servern
 - Alle Lektionen k\u00f6nnen vom IBB-ftp-Server unter meinem Namen oder von meiner Website https://linux.koedozent.de heruntergeladen werden



Ein wenig Geschichte





Der entscheidende Moment ...

- 1991: Linus Torwalds (damals Student) programmiert eine virtuelle Speicherverwaltung für i386 PC, in Anlehnung an Unix. (Minix)
- Er veröffentlicht den Quelltext, stellt ihn der Gemeinschaft zur Verfügung und bittet darum, ihm die Entwicklungen zuzusenden
- Eine bis dahin nie gekannte Kooperation von freien Entwicklern entstand und damit die Grundlage für das heute populärste freie unixartige OS – Linux
- Bereits vorhandene Pakete werden in Linux portiert, so dass binnen kurzer Zeit ein vollständiges Set an Anwendersoftware und Entwicklungsumgebungen zur Verfügung stand



Bis heute ...

- 1995: In Linux funktioniert SAMBA, SQL und Apache und damit stehen preisgünstige Server-Systeme zur Verfügung, zunächst als Geheimtipp für alle gängigen Serverarten, sowie Gateways in heterogenen Netzwerkumgebungen
- Bis heute: Neben dem zunehmenden Einsatz als Desktop bzw. im Client/Server-Bereich stehen verschiedene grafische Oberflächen (GUI) zur Verfügung. In den meisten Embedded-Geräten wird heute Linux eingesetzt:
 - Mobil-Telefone, Tablets, Kameras, SAT-Receiver, TV-Geräte
 - In Forschung und in der Industrie (selbstfahrende Fahrzeuge, Raumfahrt, ...)

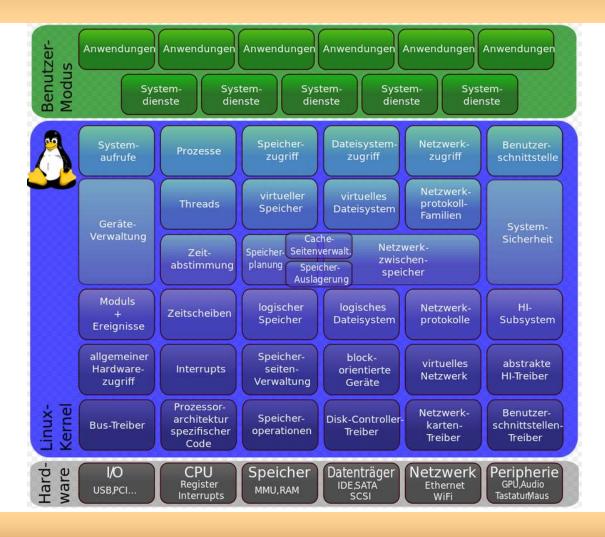


Vorteile von Linux

- Open-Source (es gibt keine Lizenzgebühren)
- Sehr gut als Server-Betriebssystem geeignet, AD-Strukturen möglich
- Modularer Aufbau einfache und schnelle Anpassung an verschiedene Szenarien
- Mehrere grafische Oberflächen stehen zur Verfügung (LXDE, GNOME, KDE, ...)
- Keine übertriebenen Hardwareanforderungen
- Strenge und restriktive Administration, dadurch gut abzusichern
- Kaum Schadsoftware
- Echtes Mehrbenutzersystem für 6 User gleichzeitig an einem PC
- Die IT-Branche sucht immer mehr Linux-Professionals



Aufbau des Linux-Kernels





Firmen und Community

- Frei heißt nicht unbedingt kostenlos
- So verkauft die Fa. Redhat ihre Linux-Distribution. Allerdings legt sie nach der Linux-Philosophie (in der GPL -General Public License) den Quellcode für alle zugänglich offen.
- Hinter dem ehemals deutschen Projekt SUSE steckt heute die Fa. Novell
- Debian hingegen wird von der Community weiterentwickelt
- Ubuntu, ein Ableger von Debian, wird von der Firma Canonical entwickelt und kostenlos zur Verfügung gestellt. (Desktop- und Serverversionen)
- Das meiste Geld wird durch Dienstleistung, Schulung und Entwicklung verdient.



Google und Android

- Android ist Linux und wird von Google genutzt und kostenlos zur Verfügung gestellt
- Das am meisten verbreitete Betriebssystem
- Vornehmlich in Mobiltelefonen und Tablets
- Frei verfügbar, Quellcode liegt offen
- Google verdient sein Geld fast ausschließlich durch Einsatz von Open-Source-Software.
- Umsatz: 279,8 Mrd. Dollar im Jahr 2022



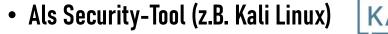


Distributionen und Linux-Ableger

- Distributionen sind Softwarezusammenstellungen rund um den Linux-Kernel
- Sie dienen unterschiedlichen Zwecken
 - Als Desktop-System (z.B. Ubuntu und deren Ableger)













- Als Live-System auf USB-Stick oder DVD (z.B. Knoppix oder Tails)
- Als Entwicklungsumgebung (z.B. Debian)
- Als Betriebssystem f
 ür Smartphones (Android)













Linux als Server

- Transparente Sicherheit
 - Firewall transparent anpassbar
 - Intrusion-Protection und –Detection
 - Sichere Schadsoftware-Abwehr
 - Wenig Schadsoftware
- Heterogene Netzstrukturen möglich
- Riesiges kostenloses Softwareangebot
- Eigene Tools einfach erstell- und nutzbar
- Automatisierte Abläufe lassen sich einfach einrichten
- Keine Hintertüren für staatliche Dienste



