DI
Martin
Schober
Digital unterschrieben
von DI Martin Schober
DN: cn=DI Martin
Schober, o=MSc -
martinschober.com, ou,
email=office@martinsch
ober.com, c=AT
Datum: 2017.01.26
12:17:23 +01'00'

Die IT-Infrastruktur der Zukunft

und das Cloud Computing

DI Martin Schober

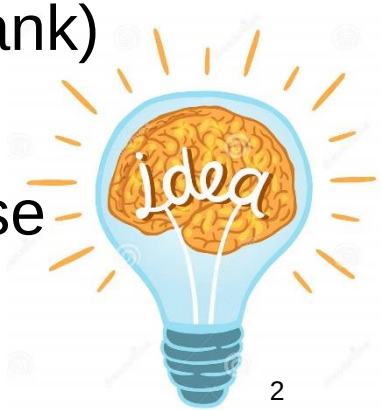
MSc – martinschober.com

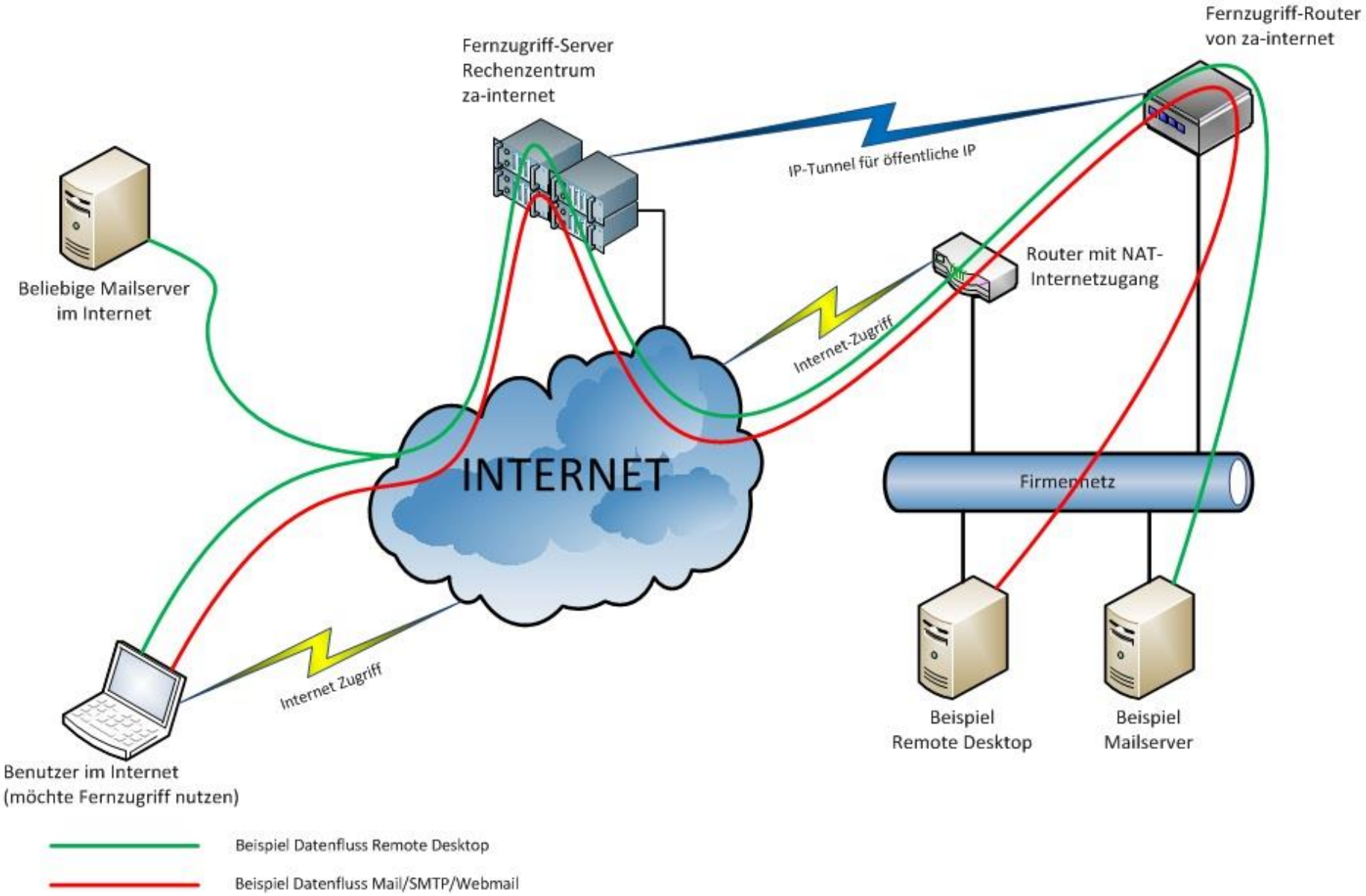
Sprecher IT-Security Experts Group, WKS

MSc – martinschober.com (gegr. 2003)

Zu meiner Person:

- als Nachrichten-Elektroniker seit 1989 in der IT
- 1993 Abendschule, 1997 Studium (Physik, TK)
- Steyr-Daimer-Puch, Intellisys Group, Siemens, Baxter
- IT- & Cybersecurity (Schutz, Beratung & Betreuung)
- Cloud-Consultant (Outsourcing, SLA)
- Sprecher der IT-Security Experts Group Salzburg
- Audits, IT-Prozesse, Spezial-Themen (Think-Tank)
- Datenschutz-Themen in Unternehmen
- Projekt-Begleitung, Vorträge & Awareness-Kurse




Fernzugriff-Router
von za-internet
Fernzugriff-Server
Rechenzentrum
za-internet
IP-Tunnel für öffentliche IP
Beliebige Mailserver
im Internet
Router mit NAT-
Internetzugang
Internet-Zugriff
INTERNET
Firmennetz
Internet Zugriff
Beispiel
Remote Desktop
Beispiel
Mailserver
Benutzer im Internet
(möchte Fernzugriff nutzen)
Beispiel Datenfluss Remote Desktop
Beispiel Datenfluss Mail/SMTP/Webmail

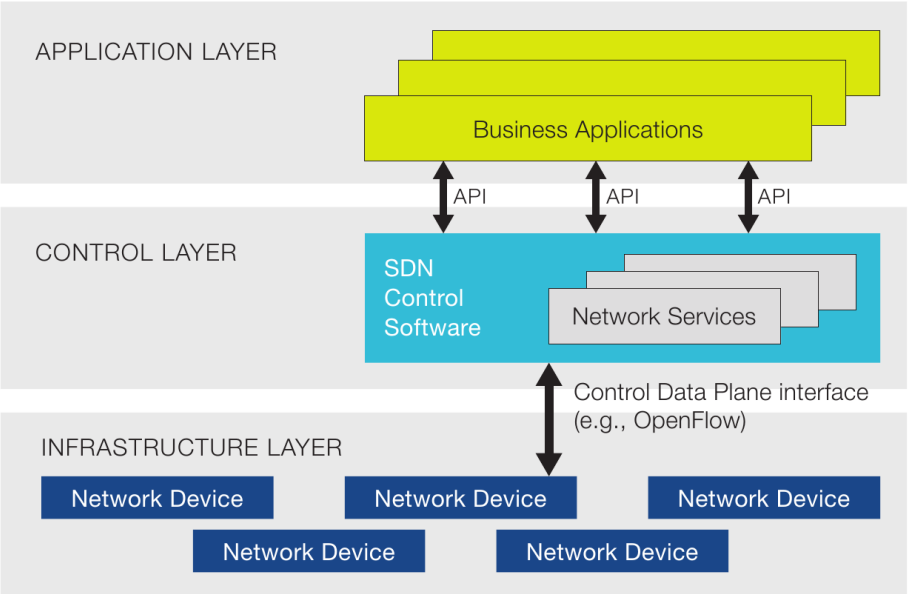
IT-Infrastruktur & die Zukunft

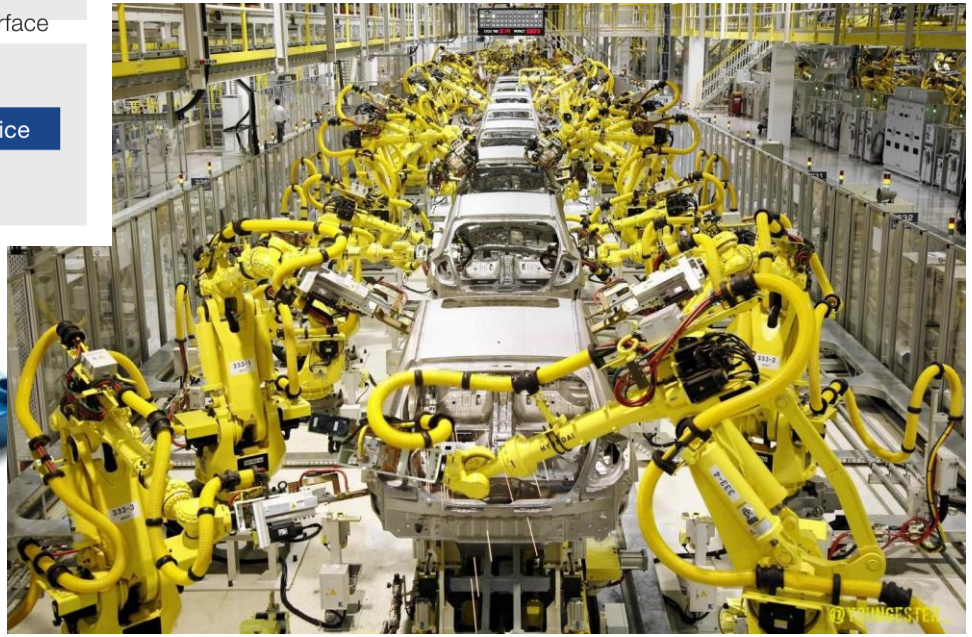
"Die Tage der IT, wie wir sie heute kennen, sind gezählt"

Applikationen müssen zur IT-Infrastruktur passen!

Workflows enden an der Unternehmensgrenze!

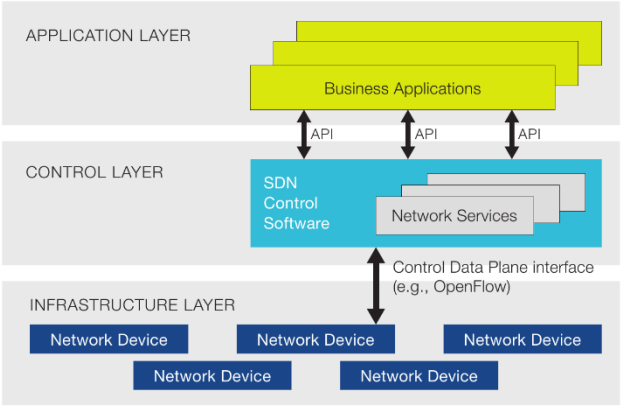
The „Next Generation Infrastructure“

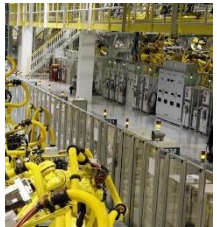




The „Next Generation Infrastructure“

- Offene Konzepte
  - Cloud
  - Software Defined Networking (SDN)
  - Automation
  - Modularisierung
  - Standardisierung





Was wird in Zukunft benötigt?

- Automatisierung
  - Patches, Firewalls
- Modularisierung
  - Hardware (Mehr/Weniger Leistung), Software (# MA)
- Standardisierung
  - Hardware, Prozesse, Skalierung
- SDN - Software Defined Networking
  - Virtualisierung! – aber Achtung auf den Sinn!
- Cloud

Cloud?

Server

Smartphones,
Tablets, Phablets

Software dazu!

Willkommen in der Cloud …

CRM-Systeme

Anwendungen? SaaS (Software …)

Kennt man (OwnCloud, iCloud, 0KC, Dropbox)

E-Mail-Server

Ticket-Systeme

CMS-Systeme

Web-Server

Online-Shops

- Plattform? PaaS (Platform …)
- Infrastruktur? IaaS (Infrastructure …)

Willkommen in der Cloud .., as a Service

- Anwendungen? SaaS (Software …)
  - Kennt man (OwnCloud, iCloud, 0KC, Dropbox)
  - NAS-Apps (WD, Synology), Evernote, Google Apps, …
- Infrastruktur? IaaS (Infrastructure …)
  - Virtuelle Server, früher: dedizierte Server
  - Man kauft skalierbare Rechenleistung evtl. SW

SDN

- Plattform? PaaS (Platform …)
  - Dienstleistung – selbst Webanwendungen programmiert
  - Ist erst im Entstehen siehe: www.paasfinder.org
- EaaS (XaaS) **Everything as a Service**

Paasfinder.org

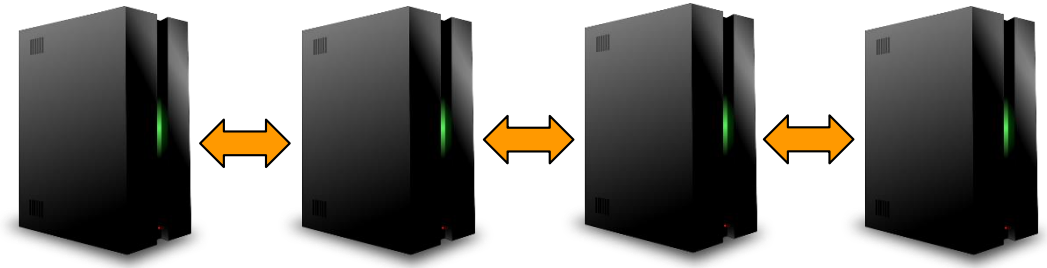
Name	Status	Runtimes	Scaling	Hosting	Infrastructures	
Pagoda Box	Production	php			NA	Details
brightbox	Production	ruby			EU	Details
Heroku	Production	clojure go groovy java node php python ruby scala extensible			EU NA	Details
Force.com	Production	apex			AS EU NA	Details
Software AG Live	Production	java			NA	Details
Dokkur	Production	clojure go java node php python ruby scala extensible			EU NA	Details
AppAgile	Beta	java node perl php python ruby extensible			EU	Details
Webappcabaret	Production	java php python ruby scala			NA	Details
fortrabbit	Production	php			EU NA	Details
Deis	Production	clojure go java node php python ruby scala extensible				Details
Atos Cloud Foundry	Production	clojure dotnet go groovy java node php python ruby scala swift extensible			AS EU NA OC SA	Details
WSO2 App Cloud	Beta	java extensible			NA	Details
Platformer.com	Production	dotnet php			OC	Details
Jelastic	Production	java node php python ruby extensible			AS EU NA SA	Details
HPE Helion Stackato	Production	clojure go groovy java node perl php python ruby scala extensible				Details
Nitrous.io	Beta	go node php python ruby extensible			AS EU NA OC SA	Details
OpenShift Origin	Production	java node perl php python ruby extensible				Details
Mendix	Production	java				Details
Cloud 66	Production	docker extensible				Details

Skalierbarkeit als Vorteil von P/EaaS

- Horizontal (scaling out)
  - „Keine Grenzen“ (HW) – SW muß das können!
  - Parallel-Verarbeitung, Cluster [Mehr-Leistung]
  - VT: im Laufenden Betrieb Änderungen möglich
- Vertikal (scaling up)
  - Ressourcen (HW)
  - +CPU, RAM, HDD usw. [stärkere Leistung, Speicher]
  - VT: kostengünstiger, weniger SW-abhängig
- -> das alles ist CLOUD!

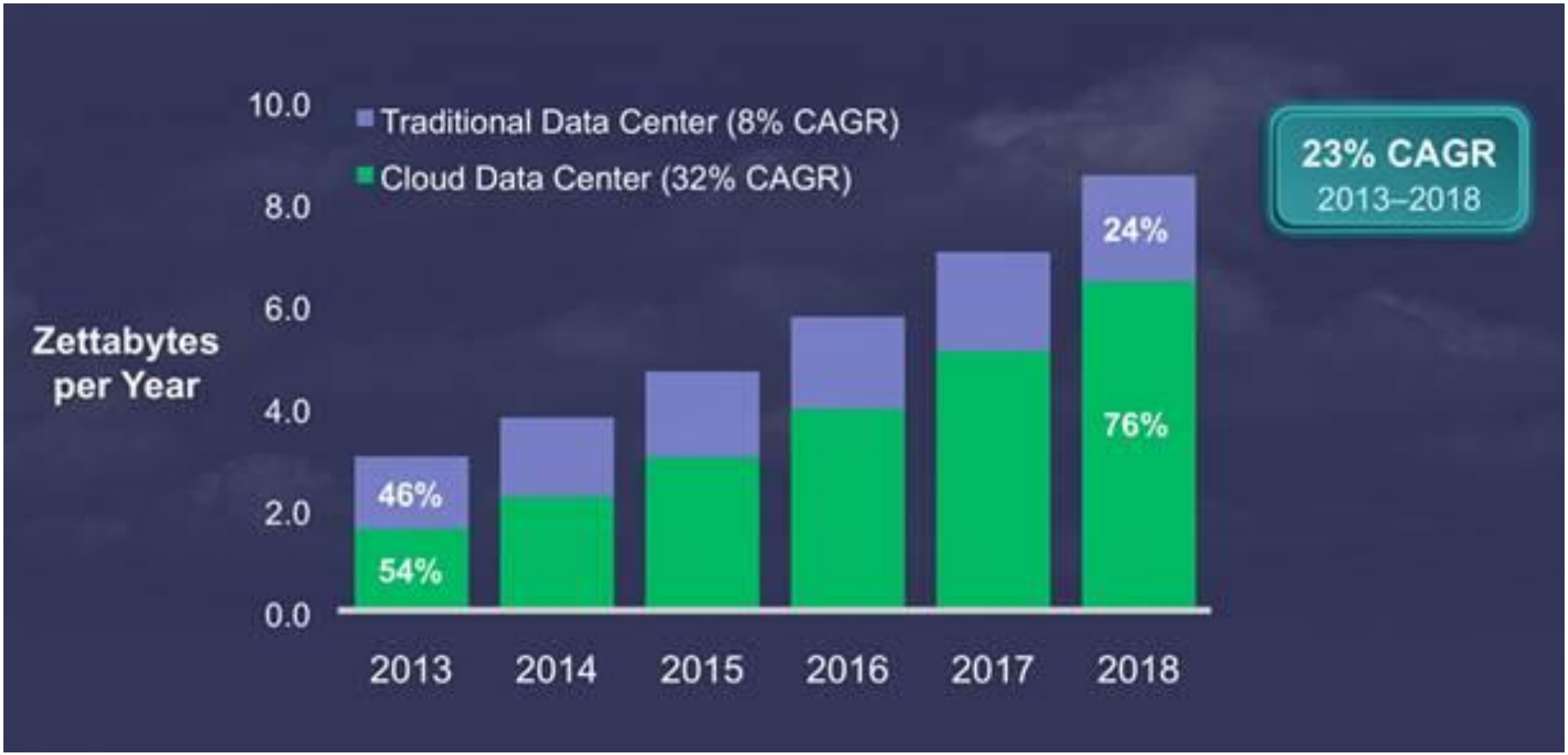
Skalierung

- Horizontal



- Vertikal

Zeta = $10^{21} = 1.000.000.000.000.000.000.000\ Bytes$



Quelle: Cloudworlds.de (Cisco, 2015) CAGR - Compound Annual Growth Rate (Wachstumsrate)

Cloud (CDC) vs. Trad. Data Center (TDC)

- Beide speichern Daten – nur wie?
- Zugriffe -> Sicherheit?
- Was wird gebraucht?
- Kosten?

- Cloud Data Center
- Data Center (Traditional)

Cloud (CDC) vs. Trad. Data Center (TDC)

- CDC
  - Off premise (außerhalb der Betriebsstätte)
  - Daten sind im Internet
  - outsourced 3rd Party Providers (Updates, Patches)
- TDC
  - On premise (innerhalb der Betriebsstätte)
  - Daten im lokalen Intranet (WAN)
  - IT-Abteilung im Haus (Vorteil?)

Cloud-DC vs Traditional-DC - Kosten

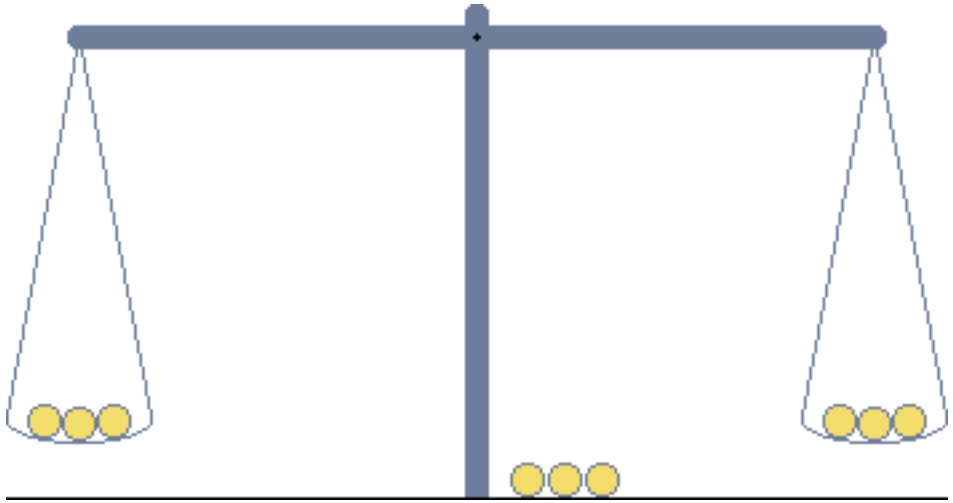
- **CDC:**
  - Keine HW
  - Kein Personal
  - Keine Energie (Strom, Wasser - Kühlung)
  - Keine SW – Lizenzen!
  - Flexibel
- TDC:
  - Teuer!

CDC vs TDC - Security

- CDC:
  - Software & Mensch als Sicherheitslücke
  - Open Source von Vorteil (own-/next-Cloud, Open Stack)
  - Proprietäre Lösungen -> Vertrauenssache
- **TDC:**
  - Sichere Hardware (patched, updated)
  - Software “bekannt”, lange am Markt
  - “Man weiß wo die Daten liegen” (InterXion, Conova)
  - Open Source?

Cloud vs Traditional DC

Kosten Sicherheit



Private / Public CDC bzw. TDC

- Cloud-DC wird zu Tradition.-DC und vice versa
- **Private** -> public (wohin mit Speicherplatz?)
- **Public** -> private (Zero-KnowledgeCloud)
- IT-Sicherheit?
  - Anwendungen (SW), Prozessen Unternehmen, HW

-> Menschen!!! (Social Engineering)
ohne Schulung/Wissen ist Cloud immer unsicher!

BYOD – bring your own Device

- Wer braucht das schon…
- MDM – Mobile Device Management
  - Nicht jedes Smartphone darf ins Intranet
  - Was tun mit persönlichen Passwörtern?
  - Was passiert mit den alten Smartphones?
- Prozesse, Rollen, Definitionen
- Schulung der Menschen dahinter!

Es steht das Unternehmen auf dem Spiel!

Zusammenfassung

- Cloud ist keine Neuerfindung
- Weiterentwicklung HW, SW, SDN
- Mehr Vorteile als Nachteile
- Unterschiedlichste Formen des CloudComputing (Bsp: Backup, PaaS, MDM)
- Zukunft:
  - Gehört der Cloud
  - Wichtig: §

Ende

- Fragen
- Anmerkungen
- Diskussion

DI Martin Schober

IT- & Cybersecurity

IT-Professional

office@martinschober.com

+43 660.1517017

Die IT-Infrastruktur der Zukunft
und das Cloud Computing

DI Martin Schober
MSc – martinschober.com
Sprecher IT-Security Experts Group, WKS