

Herrscher über die Wolke (Cloud) – Rechtliche Anforderungen

Cloud Services vs. vorhandene EDV-Systeme im Unternehmen

Ziel:

Grundlegenden Überblick über das Thema, damit Sie besser entscheiden können, ob der Einsatz von Cloud-Services in Ihrem Unternehmen zukünftig interessant sein könnte.

Gefördert durch:



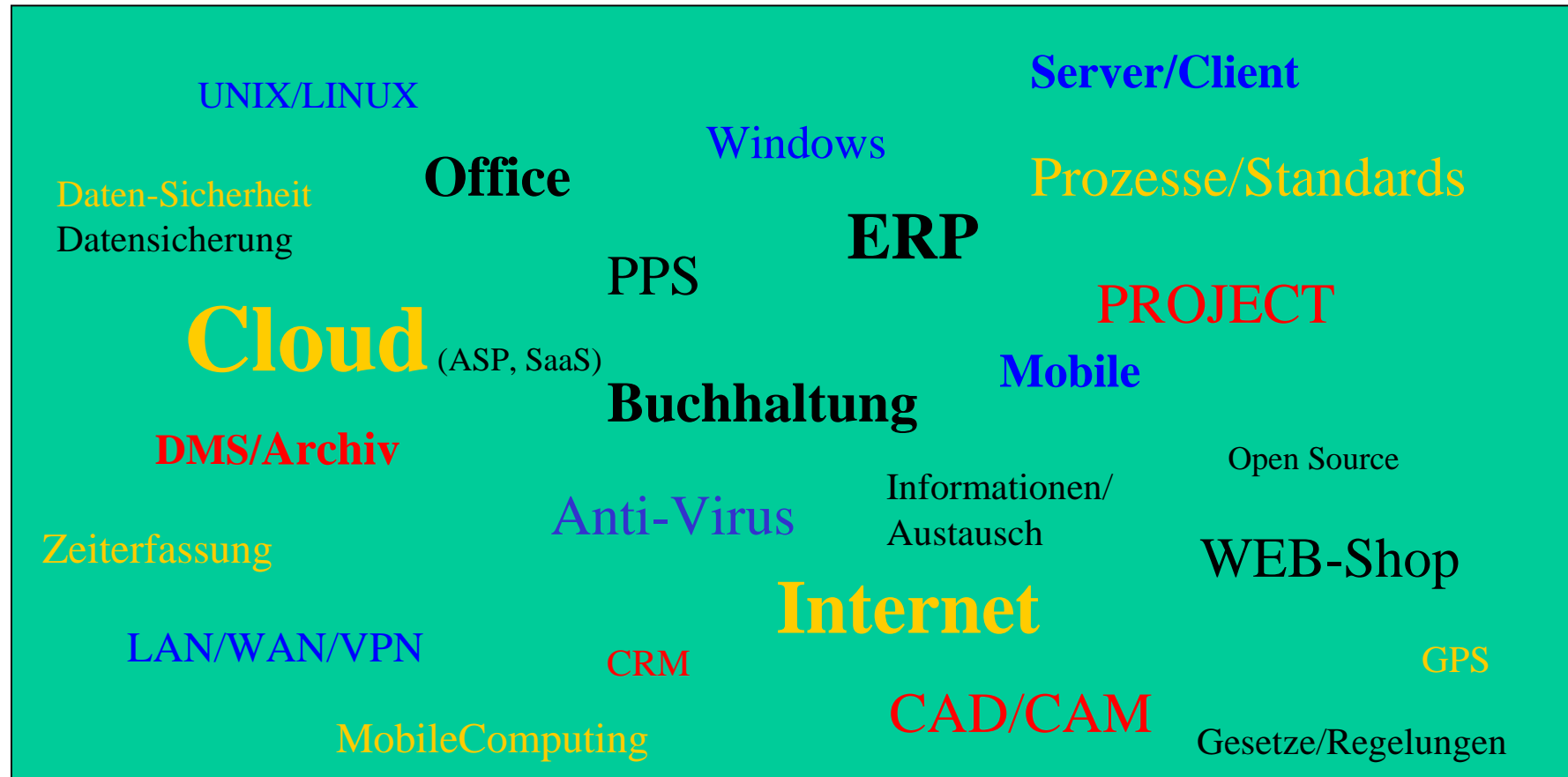
Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



IT-Systeme gestern/heute/morgen

Was braucht das Unternehmen wirklich ?!

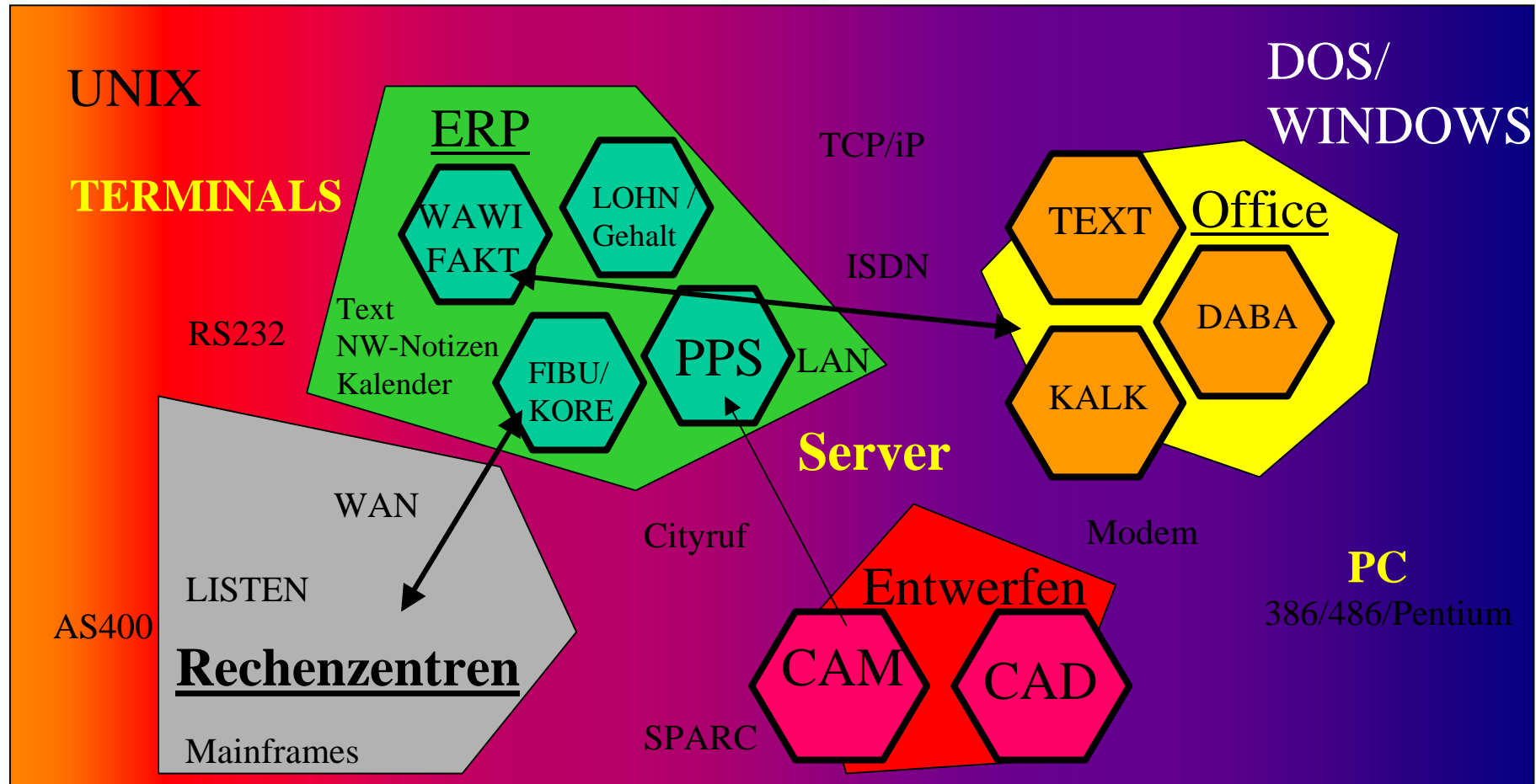


EDV Gestern (ca. 15 Jahre)

Versicherungen Hochschulen Konzerne „Genossenschaften“	ERP-Systeme in KMU (WAWI/BH/PPS)	Office- Anwendungen CAD Privat (z.B. Spiele)
Rechenzentren (Mainframes)	Mehrplatz- (UNIX-)Systeme (PC-Server mit Terminals)	Einzel-PC (DOS/Windows)

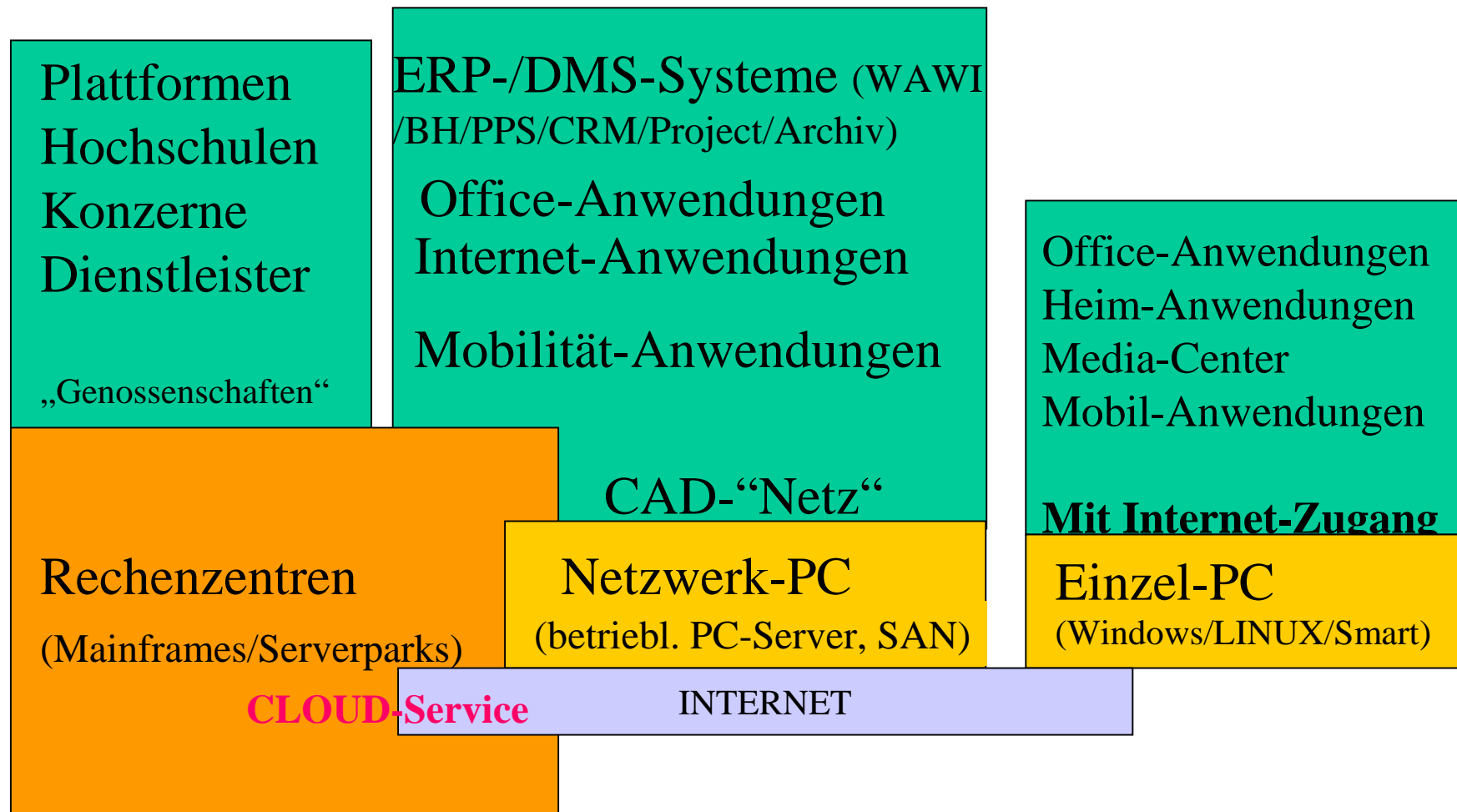
IT-Landschaft: Insel-Systeme, Dateiaustausch, Text-Orientierung, kaum Standards

Anwendungen Gestern



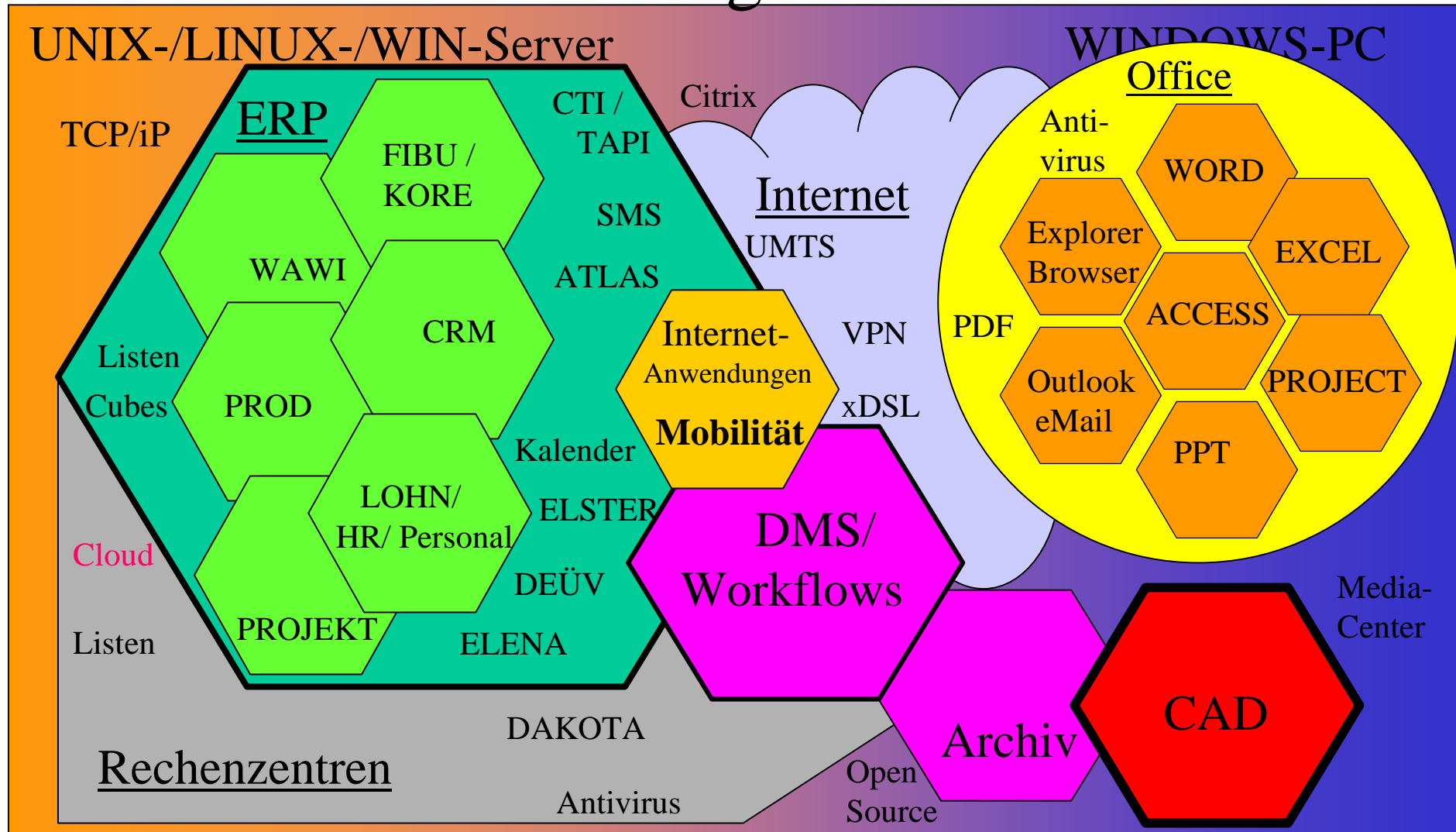
Austauschformen: Listen, Arbeit in NW (LAN), Disketten/CD, Modem
Bedrohungen: Datenverlust durch HW-Ausfall, Datei-Diebstahl

EDV-Systeme Heute



IT-Landschaft: Internet-Orientiert, Erweiterte Netzwerke, beginnende Mobilität, Diverse definierte Prozesse und Standards (DATANORM, EDI, EAN, uvm.)

Anwendungen Heute



Austauschformen: Internetplattformen, eMails mit Dateien, DVD/Stick

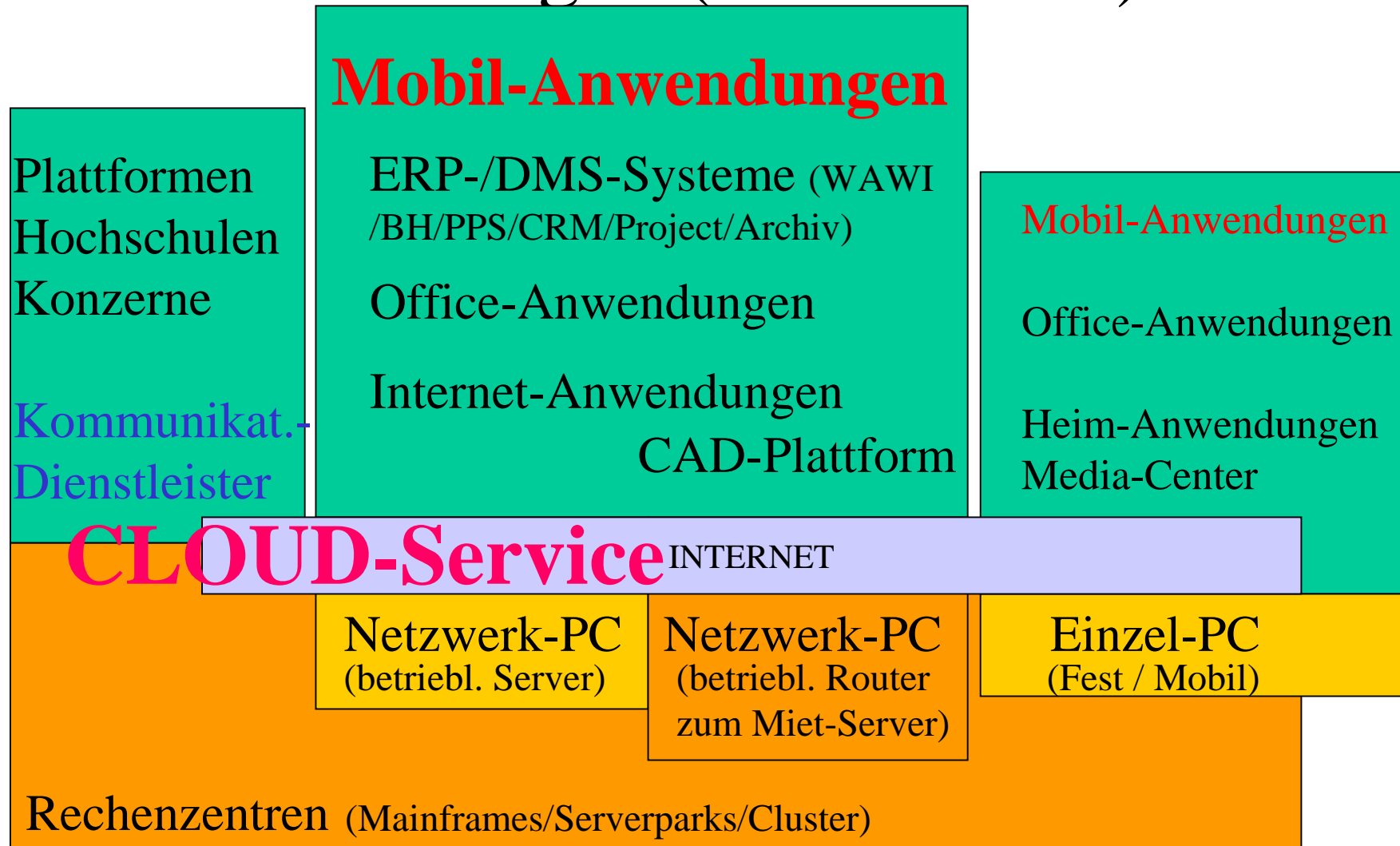
Bedrohungen: Viren/Spam, Angriffe/Spionage per Internet, ungenügende Regeln, Daten-Klau

IT-Systeme Heute

- Hardware-Orientierung → Anwendung-Orientierung → **Prozesse**
- Kampf um Sicherheit im Netzwerk (LAN/VPN/WAN) bis zum Datensatz
- KMU orientieren sich an branchenorientierten IT-Lösungen
- Kampf um Sicherheit im Internet
(Regeln, Zertifikat, Digitale Unterschrift, usw.)
- Organisation der interdisziplinären Zusammenarbeit bis zum User
- Mobilität steht im Focus.
Internet wird schneller, prozessorientierter, allgegenwärtig.
- SW fordert immer schneller bessere HW
- Kosten steigen stetig (Invest, Energie, Admin,...)
- Hardware + Kommunikation **muss** funktionieren. Ort + Art ist egal.

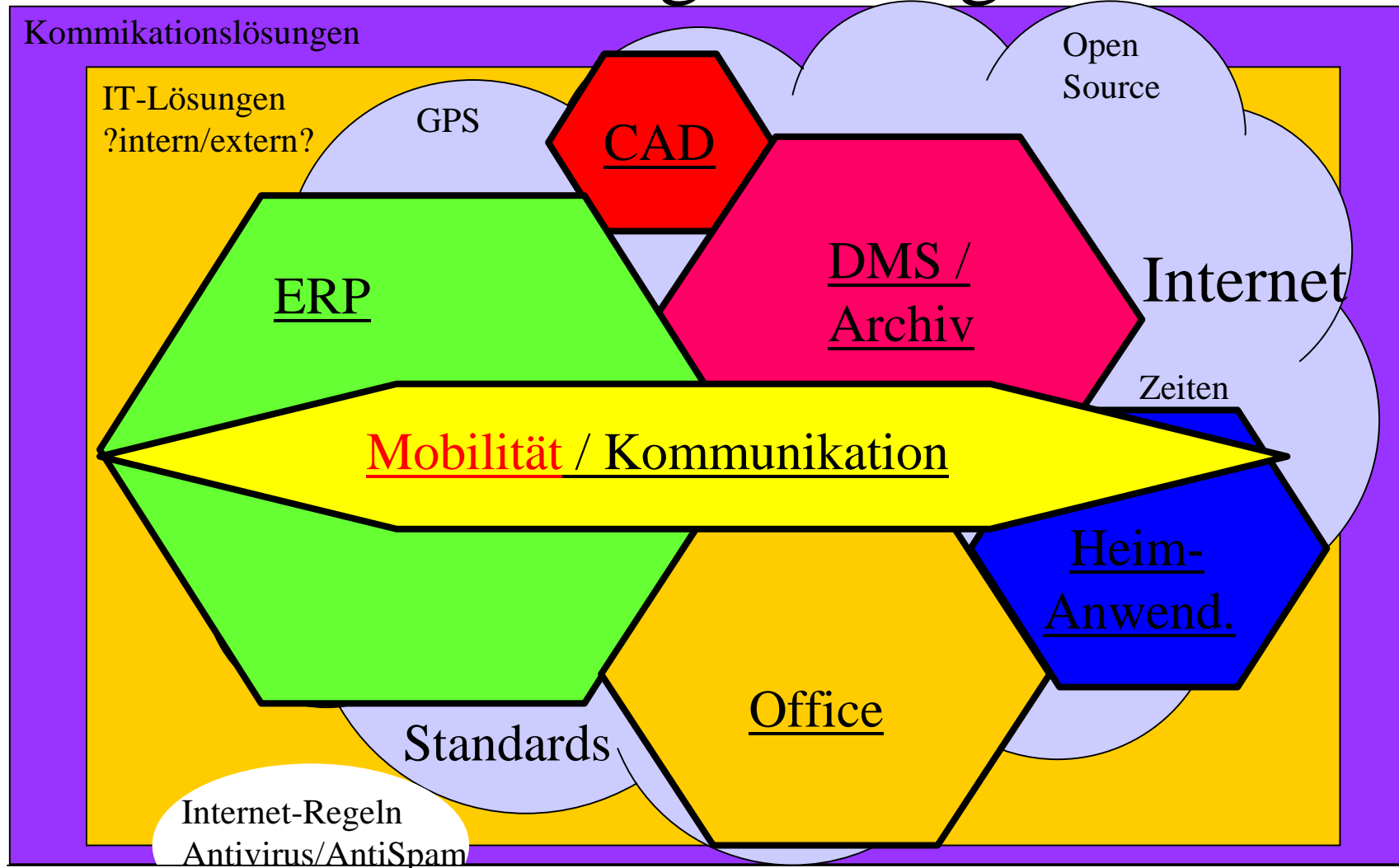


EDV morgen (ca. 10 Jahre)



IT-Landschaft: Internet als HW-Basis, Angewandte/definierte Standards, Integrative Zusammenarbeit auf allen Ebenen, Projekte, Mobilität, ?eMails?,

Anwendungen Morgen



Austauschformen: Mobilität im Internet, Standards, Globale Netzwerke,
Bedrohungen: Angriffe/Spionage per Internet, Viren/Spam, Daten-Klau

Anforderungen Morgen

- Sicherheit im Internet/Netzwerk (Regeln/Gesetze + Sicherheitsbewusstsein)
- **Stimulierung der sicheren Anwendungen auch im Internet**
- Sicherheit am IKT-Arbeitsplatz bis auf den „fernen“ Datensatz
- Altsysteme (von heute) weichen modernen internetbasierten Systemen
- **Stimulierung der Ablösung „veralteter“ Programm-Systeme**
- Wachsende Mobilität in den Anwendungen im Netzwerk/Internet/Telefonie führt zu fließenden Grenzen an stationärer/mobiler KT+IT
- EDV-Systeme werden von regionalen/globalen Standards bestimmt
- und arbeiten mit hohem Integrationsgrad (System=Branchenlösungen)
- HW verschwindet aus dem Bewusstsein der Anwender
- **Stimulierung der frühzeitigen Anwendung moderner Standards/Prozesse (Sowohl für Anwender wie Anbieter)**

IT-Systeme Heute

- Hardware-Orientierung → Anwendung-Orientierung → **Prozesse**

-
-
-
-
-



- SW fordert immer schneller bessere HW
- Kosten steigen stetig (Invest, Energie, Admin,...)
- Hardware + Kommunikation **muss** funktionieren. Ort + Art ist egal.

IT-Systeme (Ansatz für Cloud-Dienste)

Herausforderungen für die Unternehmen:

- Investitionen in Hard- und Software verursachen häufig hohe Fixkosten
- EDV-Ressourcen sind oftmals nur geringfügig ausgelastet
(Wenige Lastspitzen bestimmen die Dimensionierung der Systembasis)
- Hoher Personalaufwand für Installation, Wartung und Betreuung
- Steigende Energiekosten für den Betrieb von EDV-Anlagen
- Nutzung von neuer Software zwingt zur Beschaffung von leistungsfähigerer HW
- Arbeitsunterbrechungen aufgrund von Software-Updates
- Ansammlung funktionierender, aber nicht mehr ausreichend leistungsfähiger HW

Eine andere Lösung:

Auslagerung der EDV an einen IT-Dienstleister, um Kosten und Aufwand (DASI/AntiVirus/Internet-Admin/usw.) zu sparen.

Spezialisierte IT-Dienstleister können diese neuen Cloud-Dienste nunmehr oft kostengünstig anbieten.



Cloud Computing-Neuer IKT-Trend

Ein neuer Hype oder ein neuer Trend? → Potential zum Trend

- Immer mehr Dienstleister bieten Cloud-Services an.
Von Großanbietern (Telekom, 1&1, Banken) bis regionale, kleine IT-Unternehmen
 - Wird im Privat-Bereich bereits längere Zeit genutzt
(WEB-Mail, Online-Banking, -Fotoalben, -shops, XING, usw.)
 - Nutzung dieser privat-genutzten WEB-Dienste meist kostenfrei.
 - Unternehmen nutzen diese Dienst noch verhalten
(Hosten von WEB-Seiten, Online-Banking, Online-Bestellung, usw.)
- Umsatzwachstum mit Cloud-Services ab 2010 je Jahr verdoppeln
- Cloud-Computing betreiben immer 2 Partner
Anbieter/Dienstleister (Rechenzentrum) und Anwender (KMU).
- Vertragliche Regelungen sind erforderlich.

Hemmnisse zu Cloud-Diensten in KMU

- Interne Hemmnisse:**
- Fehlende Genehmigung, Daten extern zu speichern
 - Fehlendes Know-how der IT-Mitarbeiter
 - Budgetsituation
 - Fehlende Unterstützung des Managements
 - Fehlende personelle IT-Ressourcen
 - Zeitmangel der IT-Abteilung

- Externe Hemmnisse:**
- Sicherheit
 - Kontrollverlust über Daten
 - Verletzung von Compliance-Richtlinien Diese beschreiben in der Unternehmensführung die Einhaltung der gesetzlichen, unternehmensinternen und vertraglichen Regelungen (Telekommunikationsgesetz, GDPdU, Bundesdatenschutzgesetz, usw.)
 - Unzureichende Verfügbarkeit/SLAs
Service-Level-Agreement bzw. **Dienstgütevereinbarung (DGV)** bezeichnet einen Vertrag bzw. die Schnittstelle zwischen Auftraggeber und Dienstleister
 - Mangelnde Integrationsfähigkeit
 - Rückabwicklung

Definition

„Cloud Computing ist ein Modell, das es erlaubt bei Bedarf, jederzeit und überall bequem über ein Netz auf einen geteilten Pool von konfigurierbaren Rechnerressourcen (z. B. Netze, Server, Speichersysteme, Anwendungen und Dienste) zuzugreifen, die schnell und mit minimalem Managementaufwand oder geringer Serviceprovider-Interaktion zur Verfügung gestellt werden können.“

Fünf Eigenschaften charakterisieren einen Cloud-Service:

- **On-demand Self Service**: Die Provisionierung der Ressourcen (z. B. Rechenleistung, Storage) läuft automatisch ohne Interaktion mit dem Service Provider ab.
- **Broad Network Access**: Die Services sind mit Standard-Mechanismen über das Netz verfügbar und nicht an einen bestimmten Client gebunden.
- **Resource Pooling**: Die Ressourcen des Anbieters liegen in einem Pool vor, aus dem sich viele Anwender bedienen können. Dabei wissen die Anwender i.R. nicht, wo die Ressourcen sich befinden.
- **Rapid Elasticity**: Die Services können schnell und elastisch zur Verfügung gestellt werden, in manchen Fällen auch automatisch. Aus Anwendersicht scheinen die Ressourcen daher unendlich zu sein.
- **Measured Services**: Die Ressourcennutzung kann gemessen und überwacht werden und entsprechend bemessen auch den Cloud-Anwendern zur Verfügung gestellt werden.

Bereitstellungsmodelle

Private Cloud Hier wird die Cloud-Infrastruktur nur für eine Institution betrieben. Sie kann von der Institution selbst oder einem Dritten organisiert und geführt werden und kann dabei im Rechenzentrum der eigenen oder einer fremden Institution stehen.

(Im Prinzip sind Anbieter und Nutzer identisch. Das Unternehmen selbst betreibt die Server mit den Anwendungen + Daten im Rechenzentrum.)

Public Cloud Diese Services können von der Allgemeinheit oder einer großen Gruppe, wie beispielsweise einer ganzen Industriebranche, genutzt werden und von einem Anbieter zur Verfügung gestellt werden.

(Nutzer überträgt die Kontrolle an den Cloud Computing Anbieter. Dieser IT-Dienstleister betreibt die Server mit den Anwendungen + Daten der Nutzer)

Community Cloud

In dieser wird die Infrastruktur von mehreren Institutionen geteilt, die ähnliche Interessen haben. Eine solche Cloud kann von einer dieser Institutionen oder einem Dritten betrieben werden.

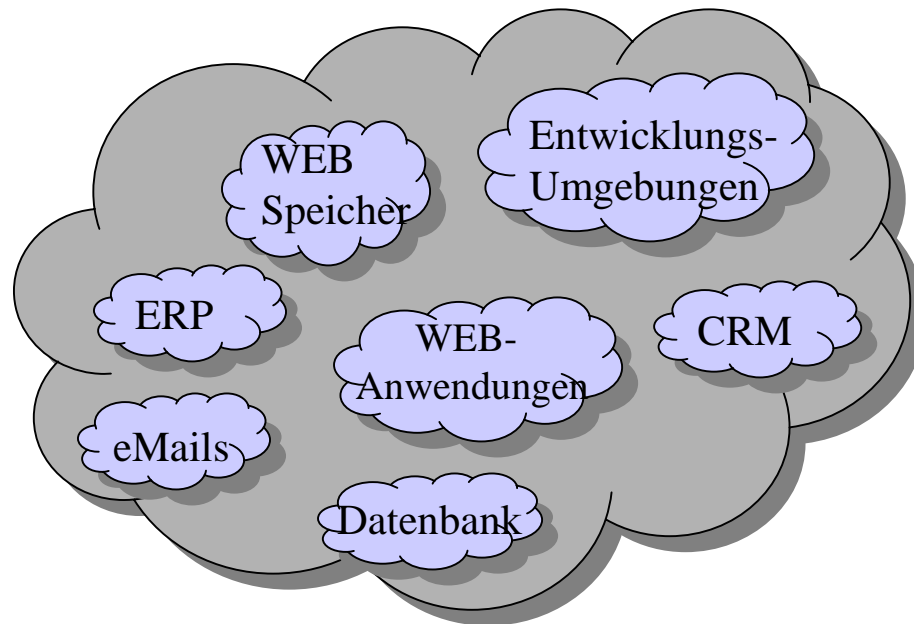
Hybrid Cloud Werden mehrere Cloud Infrastrukturen, die für sich selbst eigenständig sind, über standardisierte Schnittstellen gemeinsam genutzt, wird dies Hybrid Cloud genannt.

(Kombination von mind. einem Private Cloud und einem Public Cloud, um bei Bedarf zusätzliche Rechenleistung zu buchen.)



Was ist Cloud-Computing?

Cloud Computing fasst unterschiedliche Cloud-Dienste zusammen.



- Flexible Skalierbarkeit
Leistungen können von Nutzer selbst in Art + Umfang + Bedarf per Internet angepasst werden
- Verbrauchsorientierte Abrechnung
Möglichkeit, nur die tatsächlich benötigten Leistungen zu bezahlen, abhängig von Nutzungsdauer, Datenvolumen
- Orts- und Geräte-Unabhängigkeit
da über das Internet sämtliche Dienste genutzt werden

Cloud Computing bietet damit den Anwendern die Möglichkeit, unterschiedlichste IT-Dienstleistungen zu nutzen, idealerweise ohne eine eigene umfangreiche EDV-Abteilung unterhalten zu müssen.

Mit Cloud-Computing besteht die Möglichkeit, EDV zu nutzen, ohne sich um Technik, Wartung und dergleichen kümmern zu müssen und diese tatsächlich bedarfsgerecht zu beziehen.

Nutzbar immer und überall, **über das Internet**.

Cloud-System

Das Endgerät ist das Fenster zur Cloud

Voraussetzungen auf Anwender-Seite: Internet-Zugang + browserfähiges Endgerät

- Anwendungen werden gestartet über Browser: Internet-Explorer, Firefox, Opera, uvm.
- Damit ist für den Anwender egal, welches Betriebssystem auf Client- und auf Serverseite steht.

Mögliche Konfigurationen

Serverseitige Änderungen:

- Warenwirtschaft-/ERP-/DMS-Anwendungen werden ausgelagert.
- Office-Anwendungen und andere interne Programme werden ins Cloud-System gelegt.

Anwenderseitige Änderungen:

- Der Anwender reduziert seine individuell gehaltene Daten gen 0.
- Für den Anwender ist es egal, ob er im Unternehmen oder mobil ist. Er greift immer auf dieselben Daten zu.
- Das Unternehmen reduziert seine eigenen Server gen 0.

Erhöhte Anforderungen im Unternehmen an:

- **die Zugriffs-Sicherheit zu den Anwendungen.**
- **die Nutzung von Standards und eBusiness-Prozessen in den Anwendungen.**
(Vermeidung von Insel-Lösungen im Unternehmen, Datenübernahme zum Vertragsende)



Service-Modelle (XaaS)

IT-Anwend.als Dienst

Sämtliche Angebote von Anwendungen, fallen in diese Kategorie (CRM, FIBU, ERP, Office-Anwend., uvm.)
Anwendung/Administr./Wartung

SaaS
Software as a Service

Der Kunde übergibt praktisch die ganze Kontrolle an den Cloud-Anbieter.

IT-Plattform als Dienst

Provider stellt komplette Infrastruktur bereit und bietet dem Kunden auf der Plattform standardisierte Schnittstellen an
Hardware-/Software-Kombination

PaaS
Platform as a Service

Der Kunde hat nur noch Kontrolle über seine Anwendungen, die auf der Plattform laufen.

IT-Ressourcen als Dienst

Kunde kauft/mietet diese virtualisierten, in hohem Maß standardisierten HW-Services
Server-, Storage- und Netzwerk-Infrastruktur

- *per Setup-Dienste ordern*
- *im Internet Server zusammenstellen*
- *Client-Infrastrukturen per Setup aufbauen*

IaaS
Infrastruktur
as a Service

Der Kunde hat die volle Kontrolle über das IT-System vom Betriebssystem aufwärts, da alles innerhalb seines Verantwortungsbereichs betrieben wird.

Ablauf bis zur Cloud-Nutzung

- Entscheidung: Was soll ins Cloud-System? (Nutzensbetrachtung, Pflichtenheft, usw.)
- Geeigneten Partner (IT-Dienstleister/Anbieter) suchen.
Viele ERP-/DMS-Anbieter bieten bereits cloudbasierte Lösungen an.
- Mit dem ausgewählten Cloud-Dienstleister wird Service-Level-Agreement (SLA) vereinbart
 - ✓ Verantwortlichkeiten
 - ✓ Abrechnungsmodalitäten
 - ✓ Verfügbarkeit des Services
 - ✓ Sicherheit
 - ✓ Reaktionszeiten
 - ✓ uvm.
- Projekt-Eröffnung mit Pflichtenheft, Zielen/Inhalten, Terminen und Verantwortlichkeiten



eBusiness-Standards bei SaaS

Es wirken keine anderen eBusiness-Standards als im normalem Client-Server-System.

Identifikationsstandards -	Firmen + Produkte eindeutig kennzeichnen GTIN, ILN/GLN, NVE
Klassifikationsstandards -	Produkte einheitlich beschreiben ETIM, eCl@ss, GPC
Katalog-Austauschformate -	Produktdaten elektronisch bereitstellen BMEcat, DATANORM, ELDANORM, PRICAT, RosettaNet
Transaktionsstandards -	Geschäftsdokumente automatisiert austauschen EANCOM, GS1-XML, UBL, RosettaNet
Prozessstandards -	Komplexe Geschäftsabläufe automatisieren GTS/SCCR, RosettaNet

Die elektronischen Systeme zweier/mehrerer Partner benötigen für den Austausch von Daten entsprechende Regeln und gemeinsame Strukturen für die zu übermittelnden Informationen. eBusiness-Standards liefern dieses Regelwerk und helfen, Geschäftsprozesse automatisiert schneller und effizienter abzuwickeln.

Gesammelte Erfahrungen (1)

Reicht die DSL-Leitung für die notwendige Internet-Anbindung?

Eine 16-Mbit-DSL-Leitung ist ausreichend für bis zu 15 User-PC.

Antwortzeiten hängen von Ausstattung der Server im Rechenzentrum ab.

Was passiert, wenn die DSL-Verbindung ausfällt?

Die Praxis hat gezeigt, dass lokale Netzwerke etwa genau so häufig ausfallen wie das Internet.

Was ist mit der Befürchtung, jeder kann meine Daten sehen?

Das ist Quatsch, es sei denn, Sie lassen die Notiz mit Ihrem Kennwort am Bildschirm kleben!

Es werden Authentifizierungsmethoden angewendet, die – sofern sie richtig angewandt werden – einen Datenmissbrauch eigentlich unmöglich machen.

Wie ist das mit der Datensicherung auf den externen Servern?

Die zum Einsatz kommenden Sicherheitsstandards im Servicecenter schützen die Businessdaten mit Sicherheit effektiver gegen externe und interne Bedrohungen als es einer traditionellen IT-Abteilung eines mittelständischen Unternehmens möglich ist.

Wie können Backup-Systeme aufgesetzt werden?

Ausgereifte Back-up- und Recovery-Methoden, redundante Applikations- und Datenbankserver, räumliche Trennung des physikalischen vom gesicherten Datenbestand sind Themen, die ein mittelständisches Unternehmen administrativ und finanziell kaum realisieren kann.

Gesammelte Erfahrungen (2)

Kann prinzipiell jedes KMU SaaS einsetzen?

Jedes KMU kann und sollte SaaS, die Software aus der Cloud, einsetzen. Mit dem richtigen Integrationspartner und der passenden Software bieten sich dem Unternehmen Chancen zu Ressourceneinsparungen und Rationalisierung, die ansonsten ungenutzt bleiben. Die Betriebe können sich um das Wesentliche, ihre Geschäfte, kümmern.

Kurz: Der Vorteil von SaaS ist eine höhere Produktivität (ROI) bei niedrigeren Gesamtkosten.

Welche Vorbereitungen müssen KMU im Rahmen der Einführung einer SaaS-Lösung treffen?

Im Wesentlichen unterscheiden sich die Vorbereitungen nicht von denen, die traditionell bei der Einführung neuer Business Software notwendig sind. Das Unternehmen sollte eine Definition der Geschäftsprozesse haben oder erstellen.

Daraus ist ein Pflichtenheft zu entwickeln. Augenmerk ist bei der Erstellung des Pflichtenheftes darauf zu legen, dass der Verfasser die Besonderheiten bei der Anwendung kaufmännischer Software im Cloud Computing kennt.

Inwieweit haben sich Geschäftsprozesse mit der Einführung der eBusiness-Lösung verändert?

Man wird flexibler und kann von jedem Internet-Zugang der Welt alle Arbeiten erledigen. Der Außendienst ist perfekt angebunden. SaaS hat das Business-Leben für die Mitarbeiter vereinfacht.

Vielen Dank!

Wolfram Schlüter

SystemHaus Schlüter
Am Bahnsteig 2a
09224 Chemnitz /Grüna

Tel.: 0371-87450

eMail: info@comdata.info

