

OpenSource Cloud Stack (OSCS)

T. Uhl

Vorstand LiSoG e.V.

Stand: 6. Mai 2010



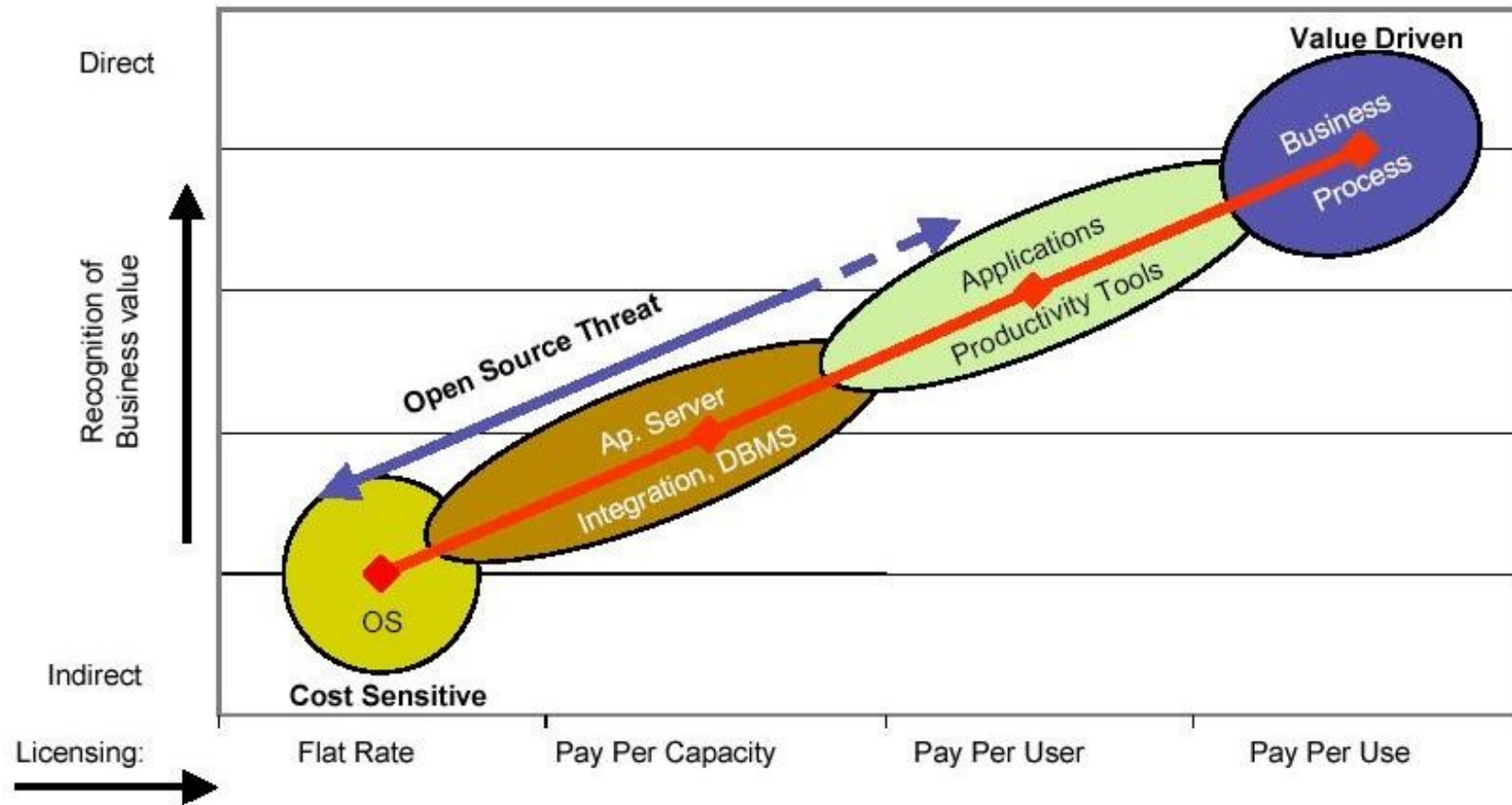
„Open Source ist ein
alternativer Weg,
bessere Software zu
produzieren“

(Forbes Magazine)



OSS auf dem Vormarsch

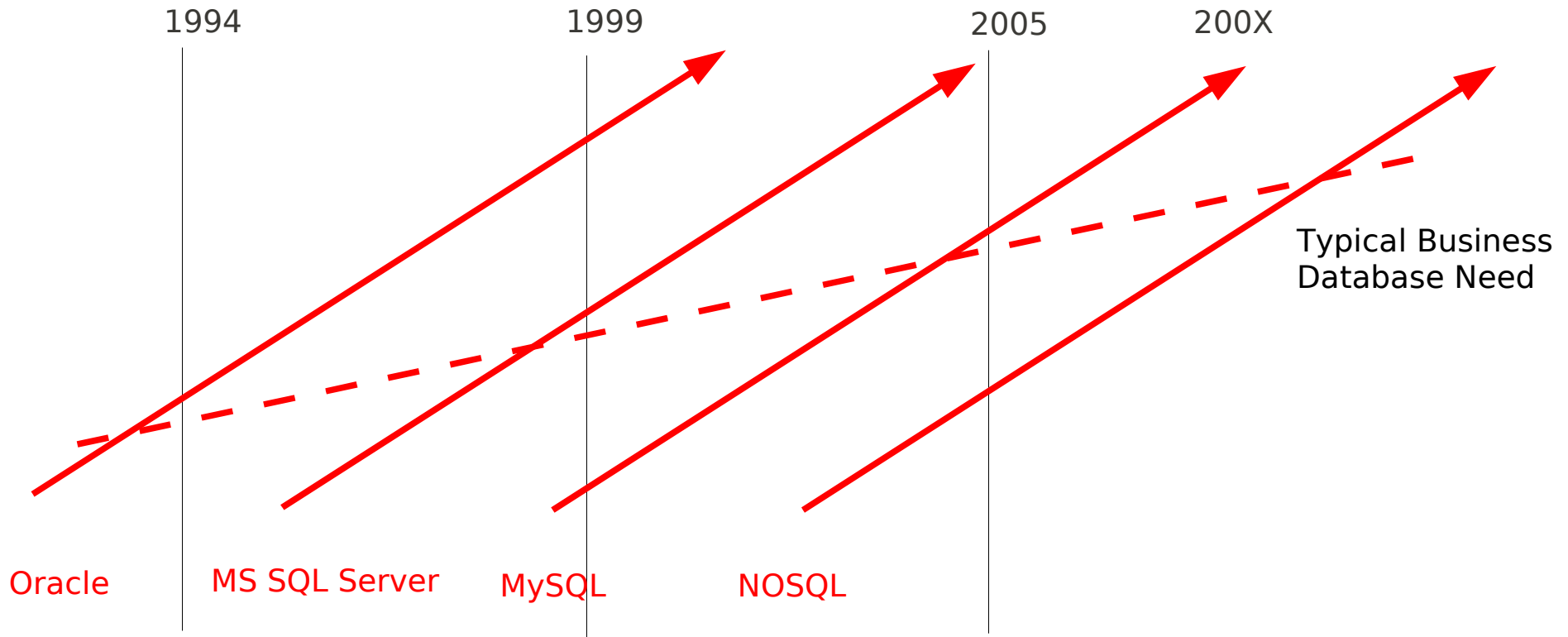
Business Value Recognition for Software Types



Source: IDC, 2004



OpenSource ist „good enough“



- Virales Marketing über OSS-Community
- Weltweite Verbreitung (z.B. Linux Distributionen)
- Contributions durch OSS Community
 - Tests / Fehlerbehebungen
 - Integration anderer und in andere Software-Stacks
 - Funktionale Erweiterungen
 - Lokalisierung
- Recruiting neuer Mitarbeiter über OSS Community
- Universeller Escrow
- USP bei Ausschreibungen
(Public Sector / Kunden mit OSS-Strategie)
- Gezielte „Commoditisierung“



- BSD/X11/Apache/Sun/MIT
 - Keine Einschränkung der Nutzung
 - Rekommerzialisierung möglich
- EPL (Eclipse)
 - EPL lizenzierte Komponenten müssen wieder unter EPL lizenziert werden
 - Kommerzielle Addons möglich
- GPL
 - Quelltext von abgeleiteten Werke müssen veröffentlicht werden, wenn Software distribuiert wird
 - Viraler Effekt
- AGPL
 - Quelltexte von abgeleitete Werke müssen veröffentlicht werden, wenn Software Dritten über Hosting bereitgestellt wird

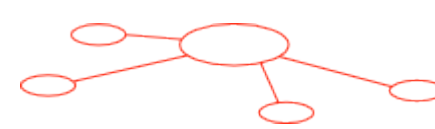
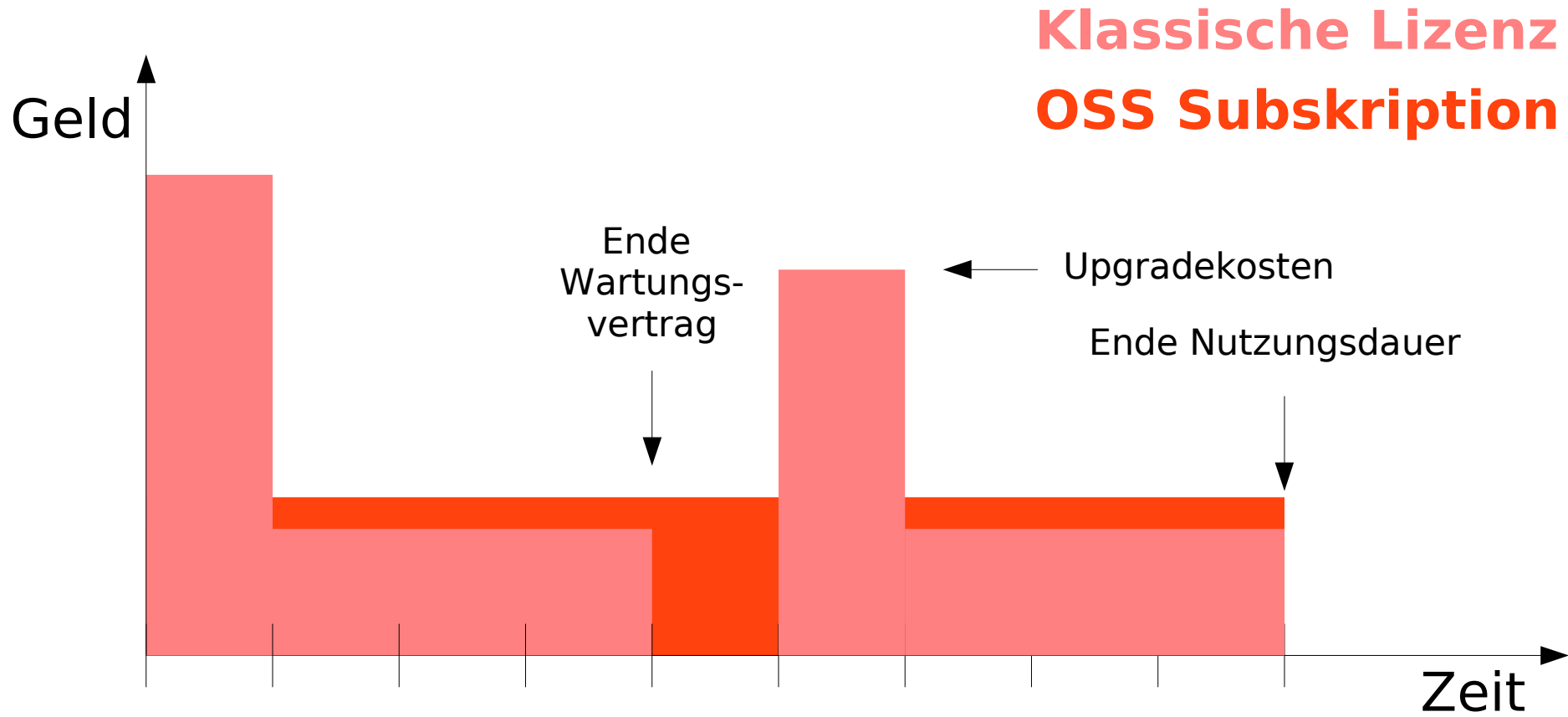


- Urheberrecht in USA und DACH unterscheidet sich konzeptionell:
 - USA: Urheberrecht ist übertragbar
 - DACH: Einräumung von Nutzungsrechten
- Anteil an IP und OSS Lizenz bestimmen Geschäftsmodell:
 - Geringer IP-Anteil / GPL: Service-Modell (RedHat)
 - Geringer IP-Anteil / BSD: Kommerz. Produktvariante (EnterpriseDB)
- 100% IP-Anteil ermöglicht maximale Flexibilität:
 - Contribution Agreement
 - Integration von Community Code unter MIT Lizenz
 - Multiple Lizenzierung möglich
 - Exit-Strategie vereinfacht



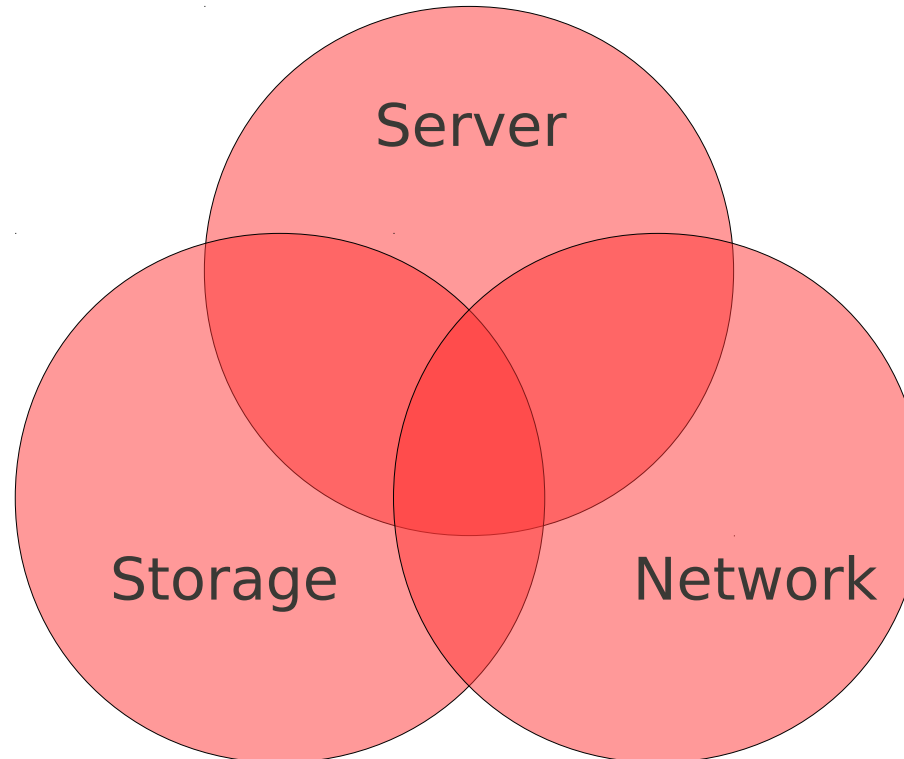
- Analog zu einem Versicherungsangebot:
 - Versicherung des Support- und Ausfall-Risikos
- Service und Support (RedHat)
 - Quelltexte komplett frei verfügbar
 - Binär-Version und Updates nur über RedHat-Network (Subscription)
 - Service-Vertrag schränkt beliebige Installation der Software ein
- Multiple Lizenzen (VirtualBox, MySQL, Solaris, Grau)
 - OSS Version ohne bzw. reduziertem Support (Community only)
 - Kommerzielle Version normal lizensierbar
 - OEM-Verträge
- Proprietäre Erweiterungen zu OpenSource Kern (Eclipse)
- SaaS in der Cloud
 - Hosted Editions





Trend zur Konvergenz

- Server Hardware ist mittlerweile Commodity (x86)
- Konvergenz aller Netze (LAN, SAN, WAN) zu Ethernet
- Komplette „Intelligenz“ wandert in Software Stack



- Größter Paradigmenwechsel in der IT seit Erfindung des Mainframes
- Klassifikation von Cloud Computing
 - Public Clouds (Amazon, Dropbox, Google, Filespots)
 - Private Clouds (Vmware, Citrix, IBM)
 - Hybrid Clouds
 - Community Clouds
- Verschiedene Ebenen:
 - IaaS: Infrastructure as Service (Amazon)
 - PaaS: Platform as a Service (Google)
 - SaaS: Software as a Service (Salesforce)
 - HuaaS: Human as a Service (eBüro)
- Wichtige Merkmale:
 - Standardisierung von Infrastrukturen
 - CAPEX vs. OPEX
 - IT (Infrastruktur) wird zur Commodity
 - CIO - Career Is Over :-)



- Sicherheit und Datenschutz
- Preismodelle (CPU, Memory, Business Process)
- Marktkonsolidierung sorgt für wenige große Player:
 - „Freedom of Choice“ nimmt ab
- Neue Formern der Abhängigkeit:
 - Cloud APIs meist herstellerepezifisch (Google App Engine)
 - Datenverfügbarkeit („Your Data is in *Danger*“)
 - Vollkommene Abhängigkeit bei Applikationslogik
- Lösungsansätze:
 - Offene Standards für APIs
 - Open Source Cloud Stack



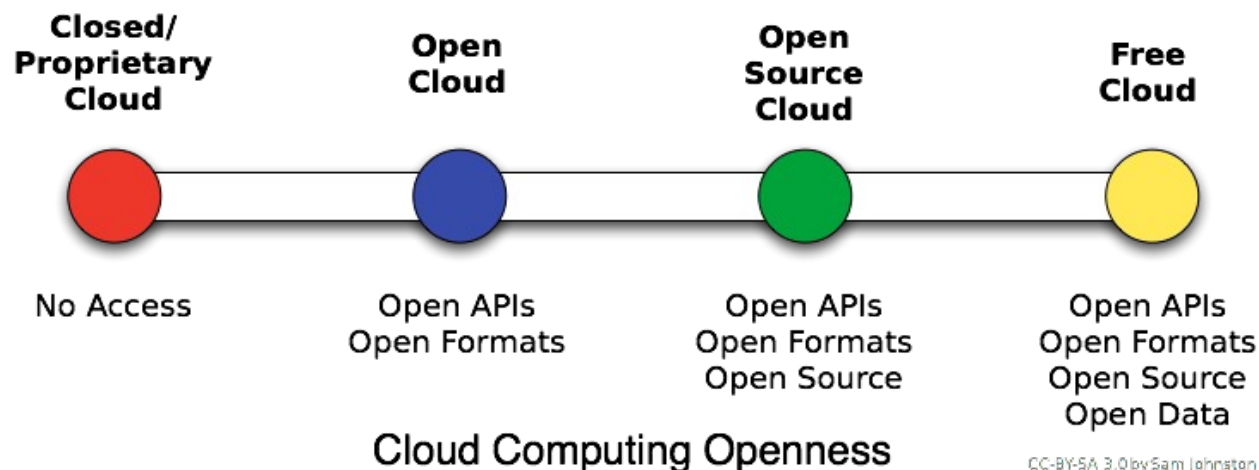
In economics, **vendor lock-in**, also known as Proprietary lock-in, or customer lock-in, makes a customer dependent on a vendor for products and services, unable to use another vendor without substantial switching costs. Lock-in costs which create barriers to market entry may result in antitrust action against a monopoly.

(Wikipedia)



Open Cloud Initiative (OCI)

- Initiiert von Sam Johnston (<http://samj.net/>)
- Reaktion auf „OpenCloud Manifesto“
- Ziel der Initiative: „*To define and protect 'Open Cloud'*“
 - Exakte Definitionen für OpenAPIs, OpenFormats, OpenStandards, OpenData
 - Klassifikation einer Cloud nach Grad der Offenheit
 - Fokus auf OpenCloud und OpenSourceCloud



CC-BY-SA 3.0 by Sam Johnston



- **Open Cloud** must meet the following requirements:
 - *Open Formats*: All user data and metadata must be represented in Open Standard formats.
 - *Open Interfaces*: All functionality must be exposed by way of Open Standard APIs.
- **Open Source Cloud** applies where, in addition to the Open Cloud™ requirements, all software is made available under an Open Source Initiative (OSI) Approved license [<http://www.opensource.org/licenses>] or placed into the public domain.
- **Open Data Cloud** applies where, in addition to the Open Cloud™ requirements, all data is made available under an Open Knowledge license [<http://opendefinition.org/licenses>] or placed into the public domain.
- **Free Cloud** applies where all of the above requirements are met.



- **Copyrights:** The standard must be documented in all its details, published and both accessible and [re]usable free of charge.
- **Patents:** Any patents possibly present on [parts of] the standard must be irrevocably made available on a royalty-free basis.
- **Trademarks:** Any trademarks possibly present on identifier(s) must be used for non-discriminatory enforcement of compliance only.
- **Implementations:** There must be multiple full, faithful and interoperable implementations (for both client and server where applicable) and at least one such implementation must be licensed under an Open Source Initiative (OSI) Approved license [<http://www.opensource.org/licenses>] or placed into the public domain.



- Aufbau eines kompletten Lösungsstack auf OSS-Basis:
 - Gewinnung neuer Komponentenanbieter
 - Integration zwischen den einzelnen Komponenten
 - Sicherung der Qualität und Interoperabilität
 - Sicherung der Support Kette
- Verhinderung von Vendor Lock-Ins durch OSS-Komponenten
- Kanalisierung von Benutzer-Anforderungen:
 - Feature-Requests
 - Integrationsanforderungen
- Ergänzender Support durch Berater Netzwerk
- Integration von Hardware-Partnern
- Integration von Finanzierungs-Partnern



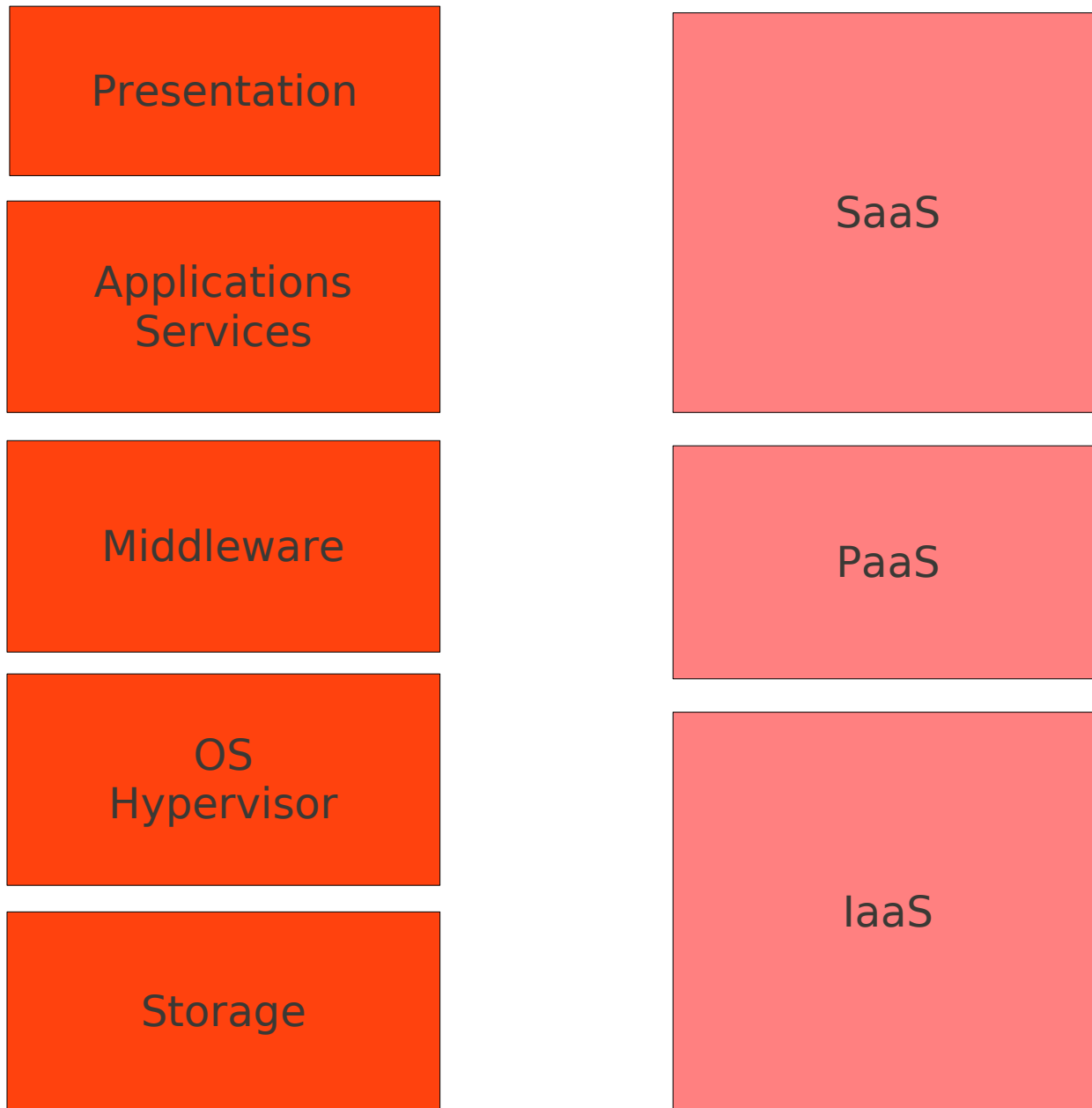
„... an Industry-Altering
one-two punch“

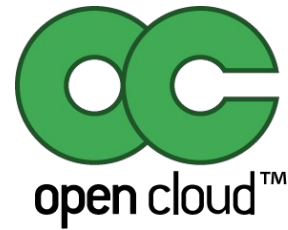
(Brian Prentice, VP Research, Gartner)

- Cloud computing and open-source software share a symbiotic relationship in that each is driving the growth and maturation of the other.
- The combination of cloud computing and open source will increase service delivery over traditional forms of software consumption
- Cloud computing and open-source software, together, will drive down the margins traditionally associated with the software industry



Open Source Stack goes Cloud





- Zusammenarbeit mit *Open Cloud Initiative (OCI)*:
 - Kommunikation der Open Cloud Principles (OCP)
 - Kommunikation des OpenSource Cloud Brands
- Kooperation mit Hostern:
 - Commitment zu OCPs
 - Nutzung des LiSoG OpenSource Stacks
 - Definition gemeinsamer Service Levels
 - Entwicklung von Preismodellen
 - Garantierte Bereitstellung aller Daten bei Providerwechsel (Migrationsgarantie)



- Filesharing
 - Web File Space (Filespots)
 - Cross-Plattform Replikation: Linux, Win, MacOS (iFolder)
- Online-Storage (RisingTide Systems)
 - iSCSI Target und Initiator
 - Cluster Support für Windows 2008 und Linux
 - Spezieller 10 Gbit Support für Neterion Karten
- Storage Replikation (LinBIT DRBD)
- Backup / Recovery (SEP Sesam)
 - Online-Agenten: Ingres, OX, Postgres, Zarafa
 - Command Line Interface
- Archivierung (Grau Data)
 - HSM-Technologie
 - Nutzung von Disks und Tapes



- Datenbank (Ingres, Postgres)
 - Online Backup
 - Unterstützung aller gängigen Programmiersprachen
- GraphDB (Sones)
- Application Server (JBOSS)
- Portal Server (JBOSS)
- Enterprise Servicebus (Sopera, JBOSS)
- E-Mail Archive (Benno)
 - SMTP Gateway
- Messaging (OpenMAPI)
 - Crossplatform API für MAPI (Java, C#)
 - Integration beliebiger Datenquellen in MAPI-Struktur (VMAPI)
 - HSM4OpenMAPI
- Voice over IP (Asterisk)
 - Zahlreiche Gateways (ISDN, H323, MGCP, SIP)



- Groupware (Zarafa, VIPcom, OpenXchange)
 - Kompletter MAPI-Support (Outlook)
 - Integration mobiler Geräte (Android, Blackberry, iPhone)
 - Integration von Social Data (XING, Facebook)
- Dokumenten-Management (Agorum)
 - Integrierter CIFS-Server
 - Service enabled (SOAP)
- IT-Service-Management (OTRS)
- Web Conferencing (Spreed)
- Projekt-Management (OnePoint)
- Geschäftsprozesse (OpenProjectile)
 - Kontaktmanagement, Angebotsmanagement
 - Projektmanagement, Recruiting, Zeiterfassung
- Product Lifecycle Management (OSSworx)
- ERP (Novabit)
- Business Intelligence (Jaspersoft)



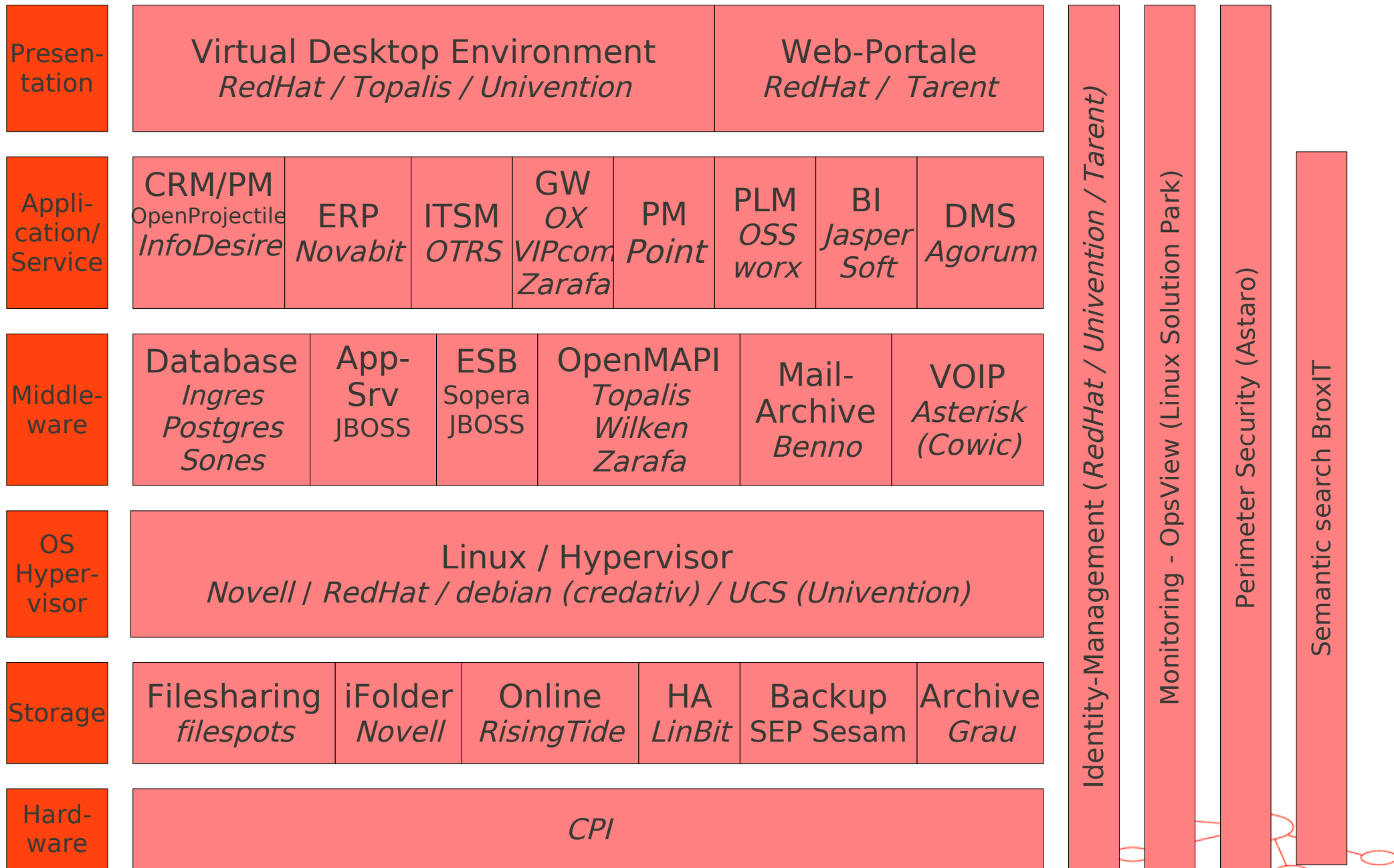
- Monitoring [OpsView] (Linux Solution Park)
 - Überwachung verteilter Systeme
 - Reporting
- Semantische Plattform [SMILA] (BroxIT)
 - Indizierung
 - Metadaten
 - Suche
- Identity Management (RedHat, Univention, Tarent)
 - Directory Services
 - Authentication
- Perimeter Security (Astaro)
 - Antispam / Anitvirus
 - Firewalls
 - VPNs



- Finanzierungsmodelle (Politowski Bücken & Partner)
 - „CAPEX goes OPEX“
 - Finanz-Transformationen
 - Financial Appliances (HW, Software, Services)
 - „Altlasten-Sanierung“
- Vertragsmodelle (Politowski Bücken & Partner)
 - Vertriebs-Konzepte
 - Channel-Konzepte
 - Nutzungs-Konzepte (OnDemand, Miete)



LiSoG OpenSource Cloud Reference Stack



- OpenSource Strategie seit 10 Jahren
- Migration der Server und Client-Infrastruktur auf Linux
- Archiv-Projekt führt zur Evaluation zahlreicher Komponenten des OpenSource Cloud Stacks
- Storage:
 - Grau, LinBit, RisingTide Systems, SEP Sesam
- Middleware:
 - OpenMAPI, Ingres
- Applikation:
 - OpenMAPI, OpenProjectile, Agorum, OTRS



Thomas Uhl

Cel: +49 170 7917711

thomas.uhl@lisog.org
thomas.uhl@topalis.com

www.twitter.com/tuhl
www.facebook.com/thomas.uhl

