

Accelerating Digital Leadership



Juni 2016

Big-Data-Architekturansätze für IoT Plattformen

Christian J. Pereira

Q-loud ist Mitglied der QSC-Gruppe

**Die QSC AG ist der Digitalisierer
für den deutschen Mittelstand.**

Mit Jahrzehntelanger Erfahrung und Kompetenz in den Bereichen Cloud, Internet of Things, Consulting und Telekommunikation begleitet QSC ihre Kunden sicher in das digitale Zeitalter.

Sicher.
Innovativ.
An Ihrer Seite.

Die QSC AG in Zahlen

30 Jahre

Erfahrung und seit 2000
börsennotiert

Über **30.000**

mittelständische Kunden

1.500 Mitarbeiter
an **12** Standorten

Mehr als
400 Millionen
Euro Umsatz in 2015

QSC_{AG}

Eigene TÜV- und ISO-zertifizierte
Rechenzentren

mit **20.000 m²** Tier
III+ Rechenzentrumsfläche

Bundesweites,
eigenes
IP-basiertes
Breitbandnetz
(NGN) bereits seit 2006

Experton
Security Leader
2016

Experton
Cloud Leader
2015

“Full stack IoT” - Flexibel, offen und “best of breed”

“as you need” Angebot - ergänzt die Kompetenzen unserer Kunden

Services (consulting, concept, software, integration)

Hardware (product, module, chip, design)

Operations (public, hybrid, private)

- Non proprietary platform core (Cassandra)
- Real-time, no-downtime (99,9%)
- Rest-API for easy access to platform

Smart Services (DWH, Analytics, machine/deep learning, ...)

Delivery through Eco-system

- Platform-Partners
- ISV and
- Hardware-Partners

Q-loud

Crisp Vendor Universe – IoT-Backend-Anbieter



Quelle: Crisp Research, 2016

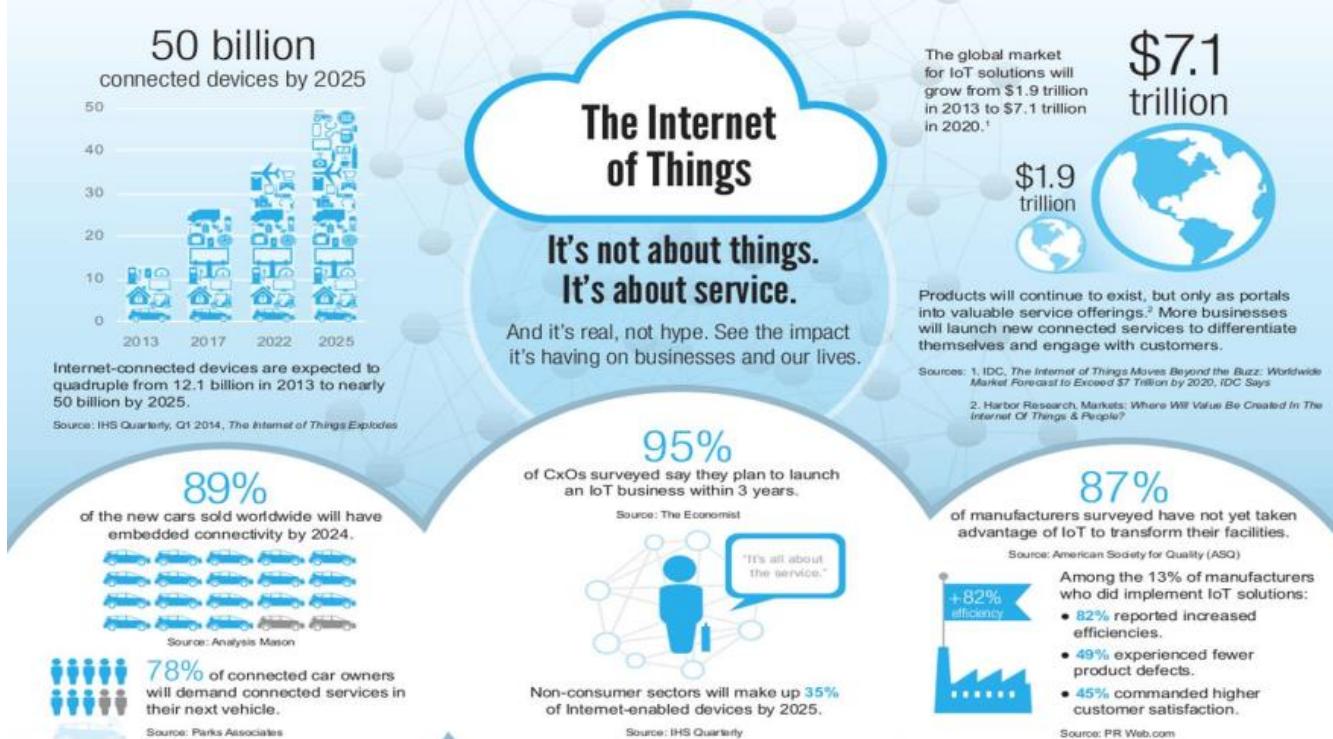
Was ist IoT?

Begriffsdefinition

egal!

„Alles was vernetzt werden kann,
... wird auch vernetzt!“

Gibt es Marktpotential?



Wie funktioniert IoT?

Existierende Produkte

- + Integration (SW/HW)
- + Connectivity
- + Operations
- + Application
- + Geschäftsmodell



Beispiel - Smart Energy



Physical Thing

Integration / Hardware Provisioning

Local Function & Digital Services

URBANA.

Q-loud

URBANA.



Energy metering

Q-loud



Q-loud
IoT-Enabling
for RS485,
ModBus, MBus

868 MHz
AES
encryption

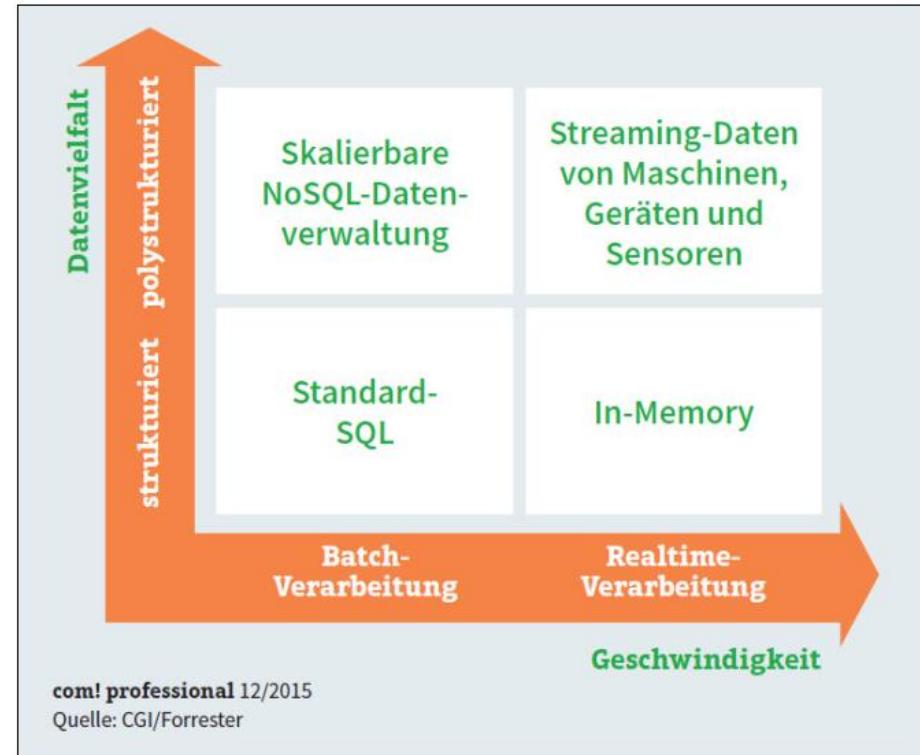
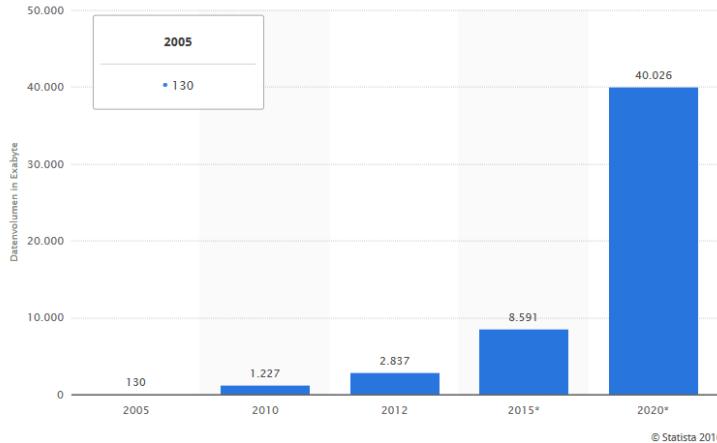
Q-loud
Gateway

Q-loud IoT cloud
(operations)



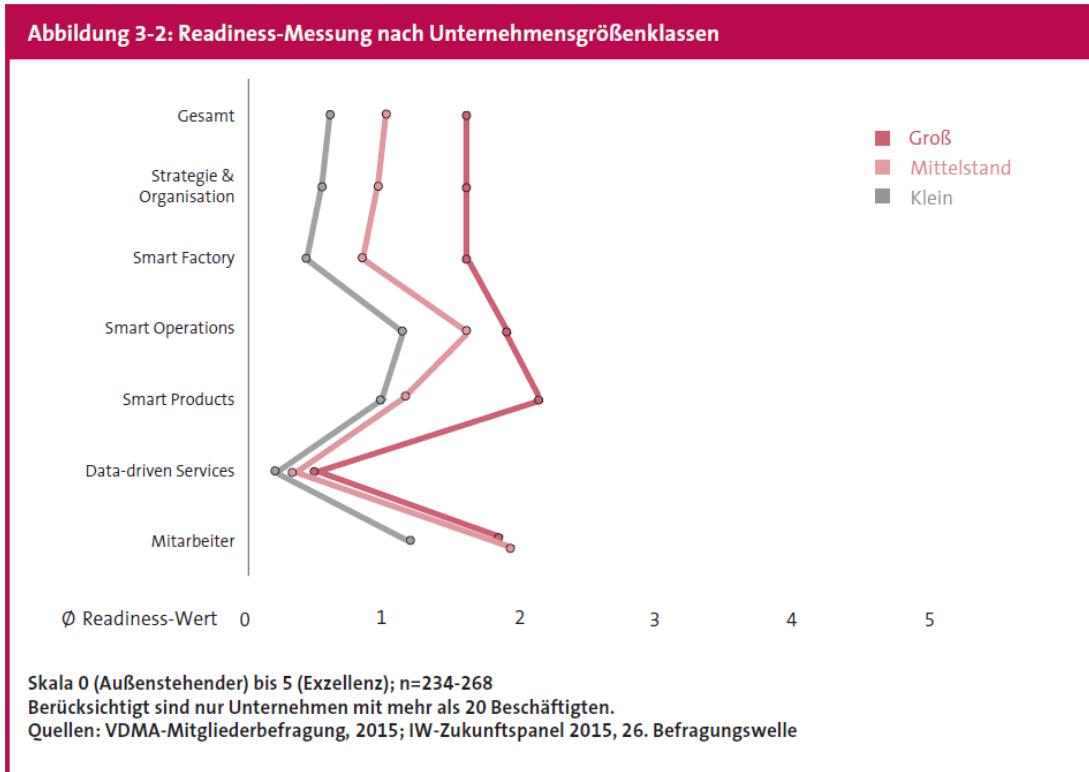
Big Data Analytics,
User-Application,
Smart Support
On-site / 3rd party

Big Data, woher?



com! professional 12/2015
Quelle: CGI/Forrester

Data-driven Services sind noch nicht angekommen

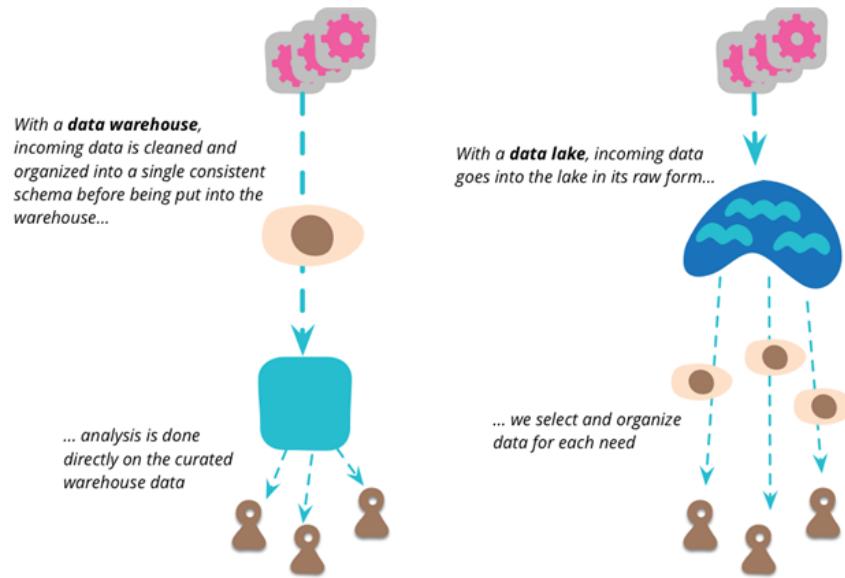


Herausforderungen

- Geschwindigkeit
 - Geschäftsmodelle
 - Finanzen
 - Kompetenzen
 - Infrastrukturen

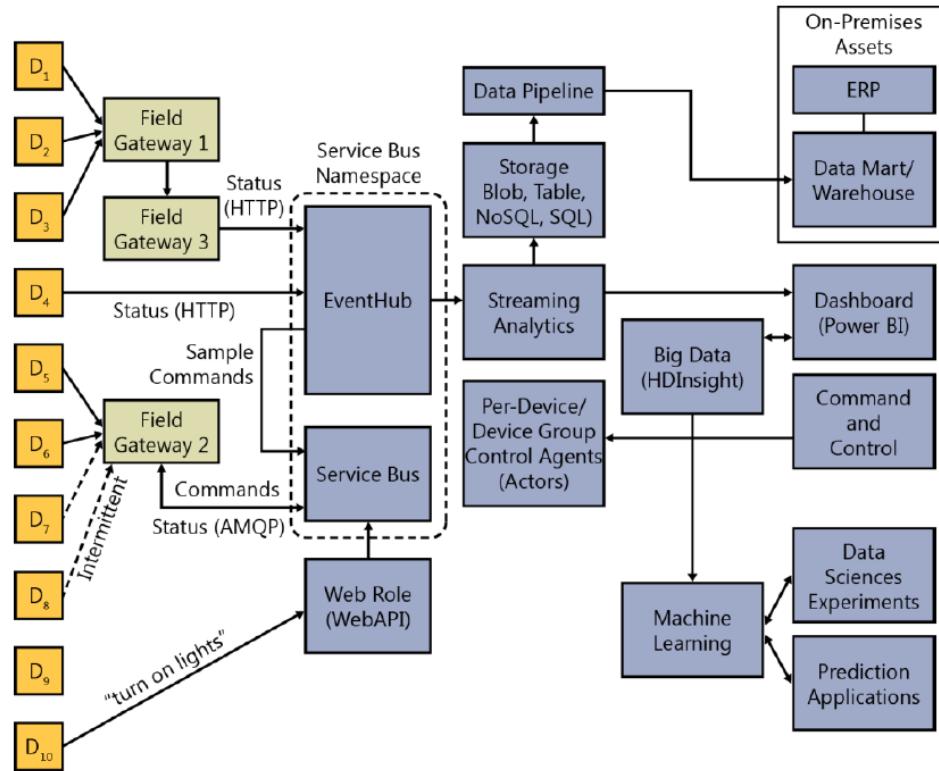


Klassische Warehouse-Konzepte reichen nicht mehr aus

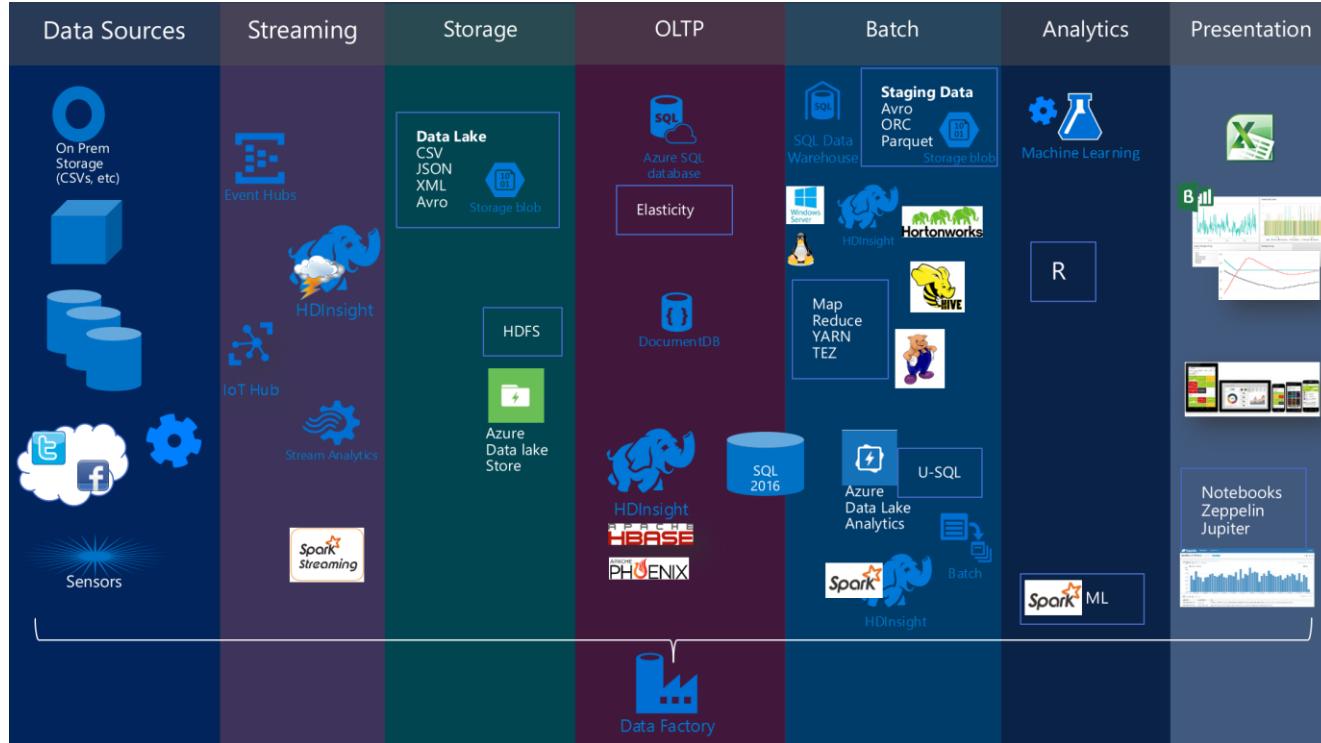


© Martin Fowler

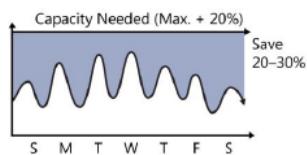
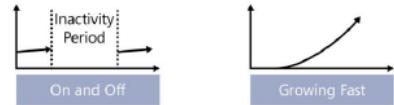
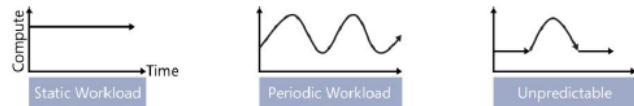
IoT-Szenario: Beispiel-Architektur



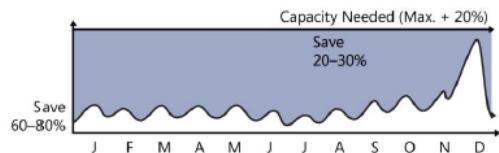
Die Data Factory



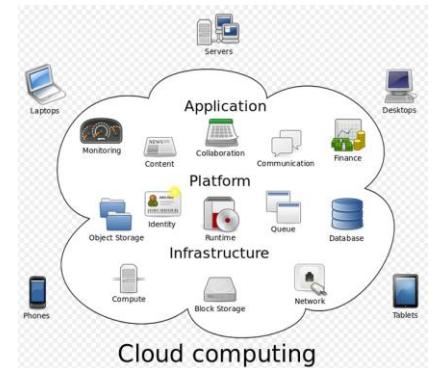
Cloud oder nicht Cloud?



- a) die Frage stellt sich bei IoT nicht mehr
- b) der „ökonomische“ Aspekt reicht nicht



„Mit der Vernetzung wird jedes
Unternehmen zum Cloud-Player,
... ob Nutzer oder Anbieter!“

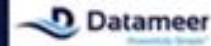
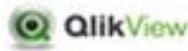
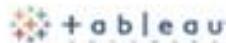
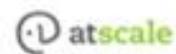
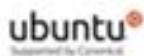


Herausforderungen

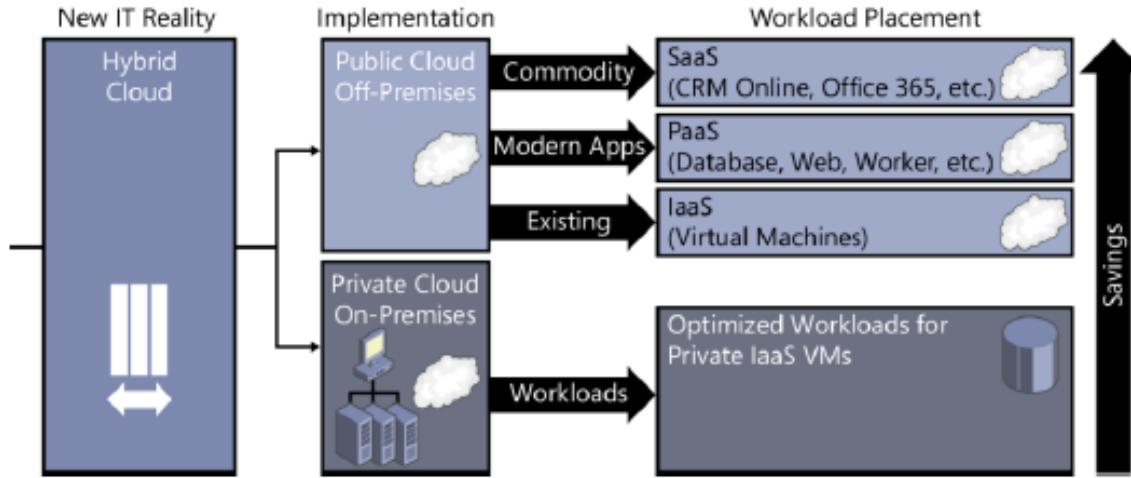
- Security
 - Performanz / SLA
 - Skalierbarkeit
 - Innovation
 - Kosten
 - Kompetenzen



Cloud-Anbieter setzen zunehmend auf Offenheit



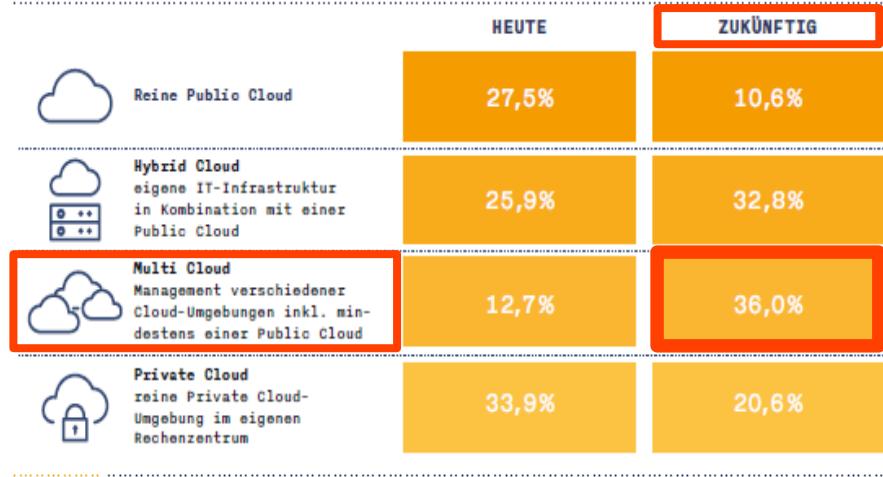
Hybride Cloud als Operations-Modell



Multi Cloud-Sourcing: Wichtige Treiber aus Kundensicht

- Maximale Freiheitsgrade bei Ausgestaltung und Fortentwicklung der Cloud-Strategie
- Risikominimierung: Vermeidung Vendor Lock-in
- Innovationspotenzial ausschöpfen (Lfd. neue Cloud-Services verschiedener Anbieter verfügbar)
- Kostenoptimierung: Speicherung/Abarbeitung unkritischer Workloads in der Public Cloud

Welches ist Ihr favorisiertes Cloud Deployment-Modell (Public, Private, Hybrid, Multi) heute und zukünftig?

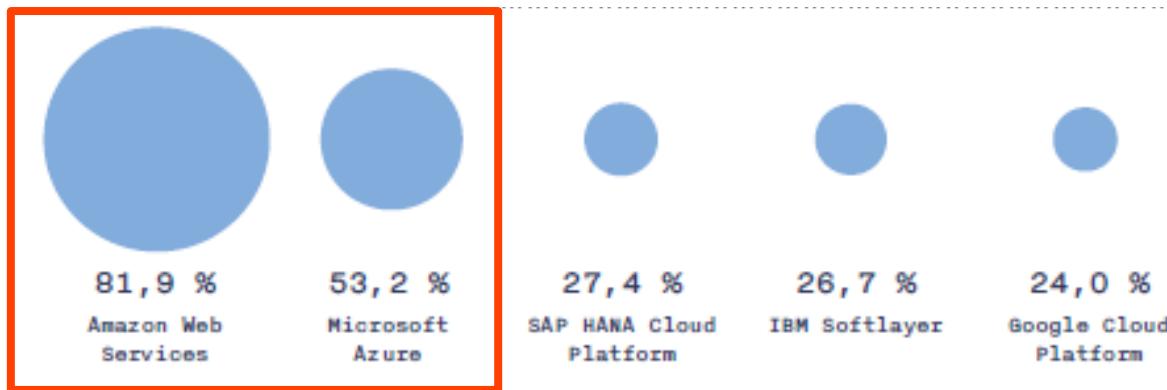


n = 189

QUELLE:
Crisp Research AG, 2015

Vielfältiges Angebot

Welche folgenden Public Cloud-Plattformen (IaaS, PaaS)
sind Teil Ihrer Cloud-Strategie?



QUELLE:
Crisp Research AG, 2015

Multi Cloud (Beispiele) - best of suite

Alle Infrastruktur-Lösungen



DSI vCloud

Mit VMware-Technologie virtualisierte IT-Infrastrukturen nach Bedarf hinzufügen und abbuchen sowie zwischen Private Cloud und Hybrid Cloud verschieben.

- ✓ Nutzungspakete nach Bedarf
- ✓ Verfügbarkeit von 99,98%



Open Telekom Cloud

CeBIT Neuheit: Die Open Telekom Cloud ist eine skalierende, hochsichere und sehr günstige Infrastruktur-Lösung auf Basis von OpenStack.

- ✓ Skalierende IaaS-Lösung
- ✓ Einfach. Sicher. Günstig.



DSI Intercloud

DSI Intercloud ist eine hochsichere Cloud-Infrastruktur-Lösung auf Basis von OpenStack. Aus Deutschen Rechenzentren der T-Systems in Bielefeld und Magdeburg.

- ✓ Pay-as-you-go-Preismodell
- ✓ Verfügbarkeit von 99,9%



AppAgile

AppAgile ist ein modulares Platform-as-a-Service-Angebot (PaaS), das technische Entwicklungsplattformen mit schnell verfügbaren Geschäftsanwendungen aus der Cloud kombiniert.

- ✓ Pay-as-you-go-Preismodell
- ✓ Professionelles Management auf Wunsch



Salesforce App Cloud

Mit der App Cloud haben Sie alle Tools und Services für die Entwicklung aller Arten von Anwendungen, um alles und jeden zu vernetzen und die Produktivität zu steigern.

- ✓ Pay-as-you-go-Preismodell
- ✓ Marktführer



Microsoft Azure Deutschland

Hochverfügbare IaaS- und PaaS-Ressourcen auf Knopfdruck – mit Sicherheit perfekt integriert. Auf Basis der erfolgreichen Microsoft-Technologie.

- ✓ Datenspeicherung in zertifizierten Rechenzentren in Deutschland
- ✓ Datentreuhänderschaft durch die Telekom

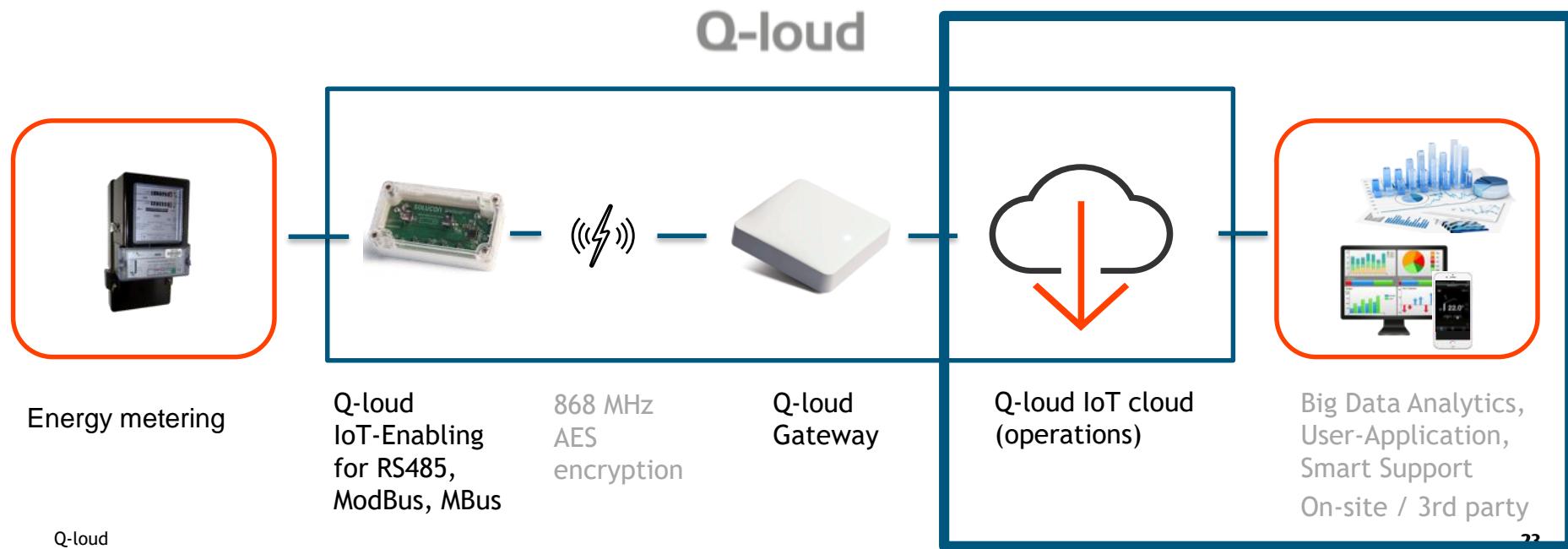


Meshed Cloud = best of breed

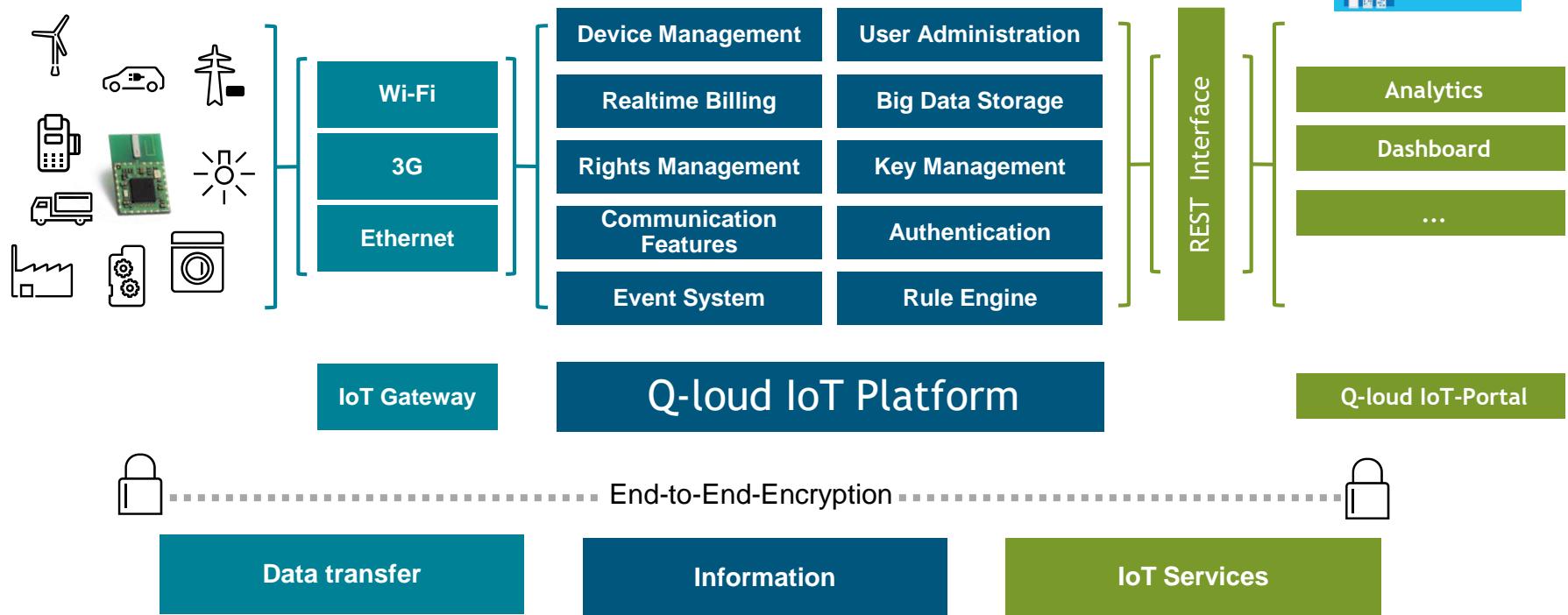
Physical Thing

Integration / Hardware Provisioning

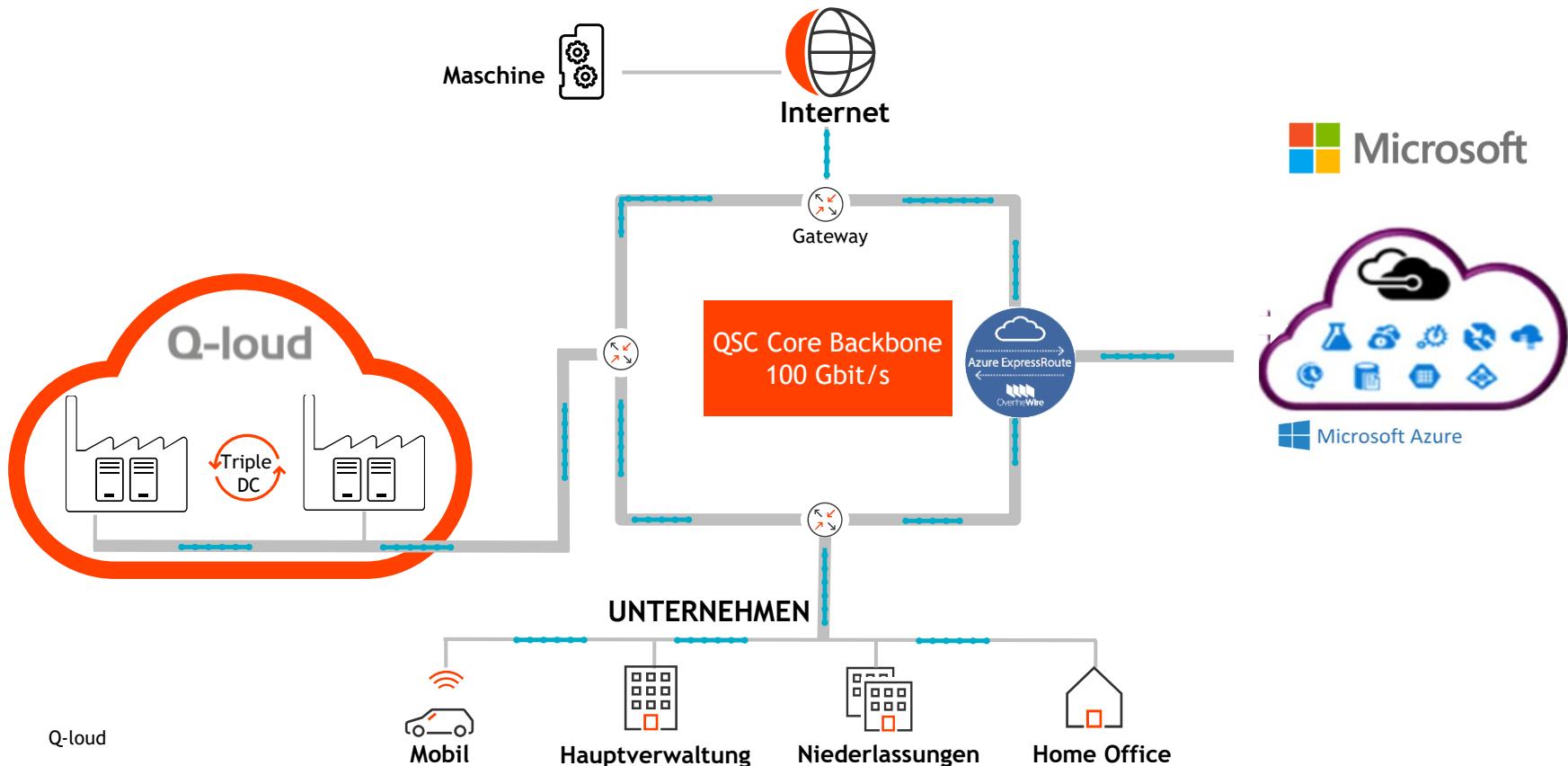
Local Function & Digital Services



Q-loud IoT-Plattform



Meshed-Cloud Szenario mit ExpressRoute



Fazit

- Funktionalität, Kosten, Kompetenz, Innovation, Security
-> „cloud“
- Der Markt ist stark in Bewegung
-> „best-of-breed“
- Jeder IoT Player wird zum Cloud-Manager
-> „meshed cloud“
- Geschwindigkeitsvorteil bei Ende-zu-Ende Kompetenz
-> „full stack“
- Starten statt Warten!

 Christian J. Pereira
General Manager

+49 171 3306333

Christian.Pereira@qsc.de

 Q-loud GmbH
Mathias-Brueggen-Str. 55
50829 Cologne
Germany
www.q-loud.de

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

Q-loud