

**Stefan Henze**  
Direktor, GTS Öffentliche Verwaltung

# Vertrauenswürdige Cloud-Ansätze für die Öffentliche Verwaltung



**Zukunftstrend Cloud Computing**  
Heiter oder wolzig?

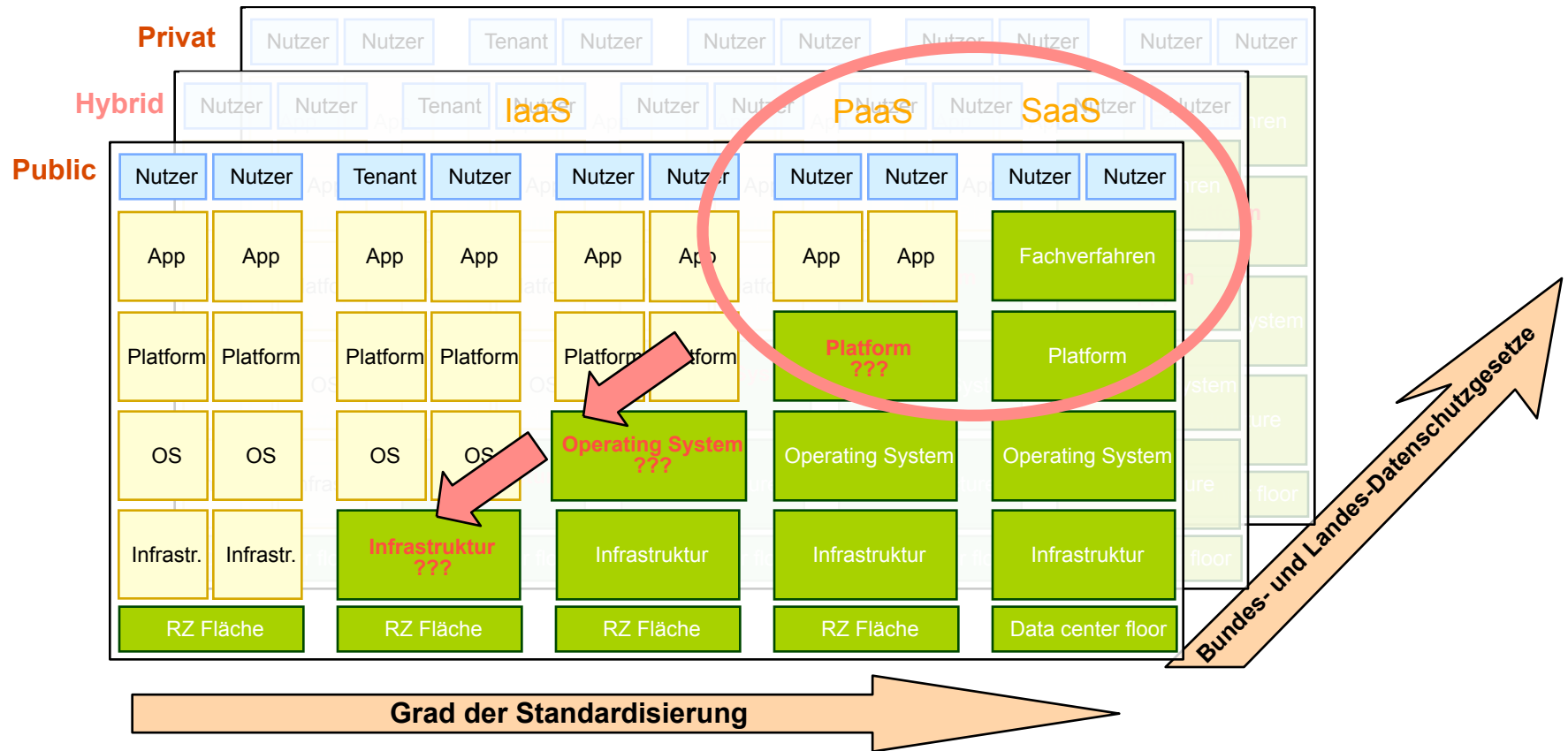




# Welche Art von Fachverfahren eignet sich für Cloud Ansätze?

## Drei Dimensionen

- Unterschiedliche IT Ebenen (Infrastruktur, Plattform, Fachverfahren)
- Sicherheitsanforderungen
- Standardisierung & Mengen auch durch Überbehördlich/Querschnittsverfahren

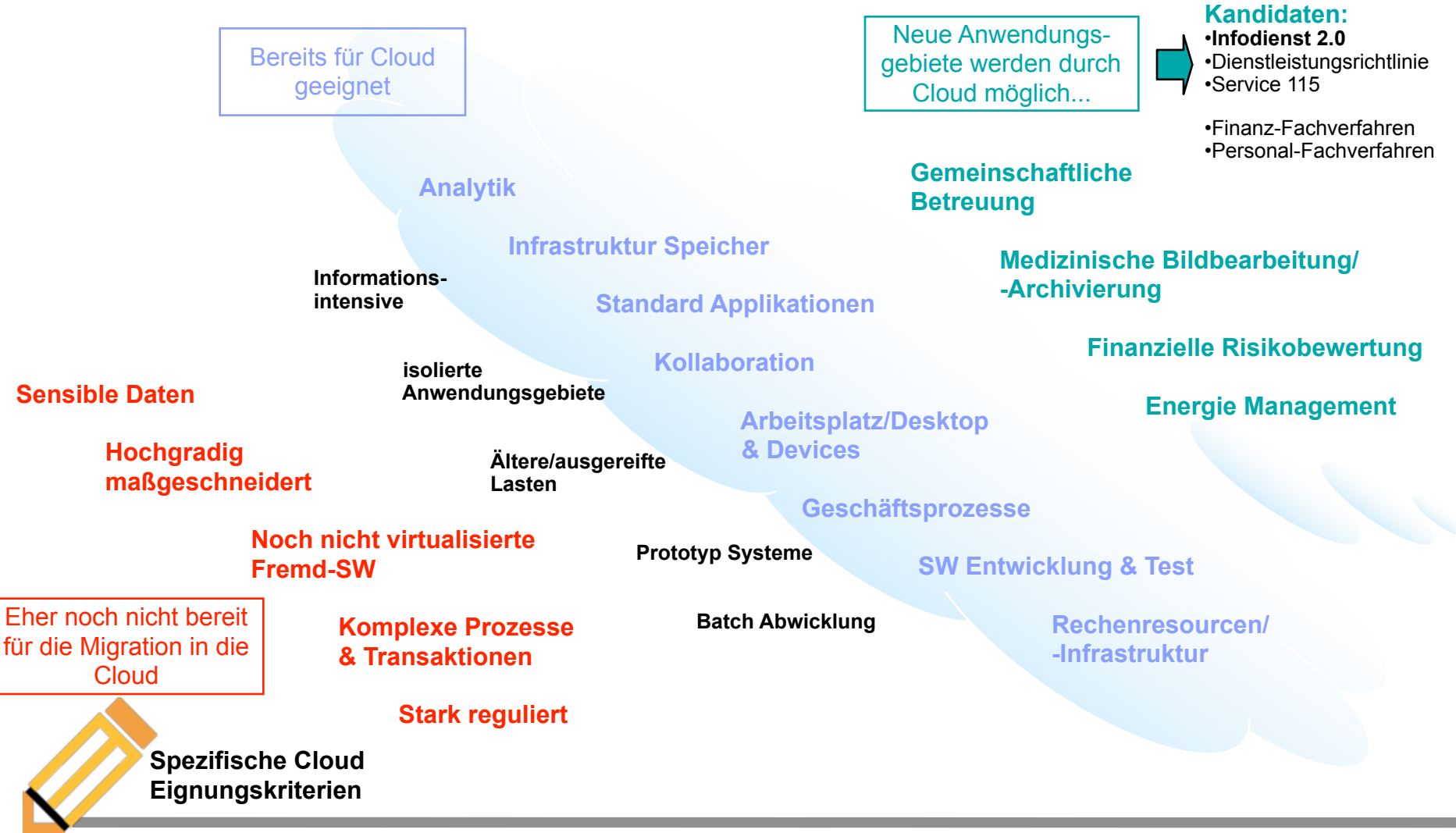


**Legend:**

- spezifisch
- Cloud



# Erste Cloud Umsetzungen zeigen jedoch, dass nicht alle Fachverfahren sich für die “Eine Cloud” eignen





# Sicherheit ist eines der wichtigsten Anliegen beim Cloud-Computing.



**Benutzer und Identitäten**



**Anwendungen und Prozesse**



**Netzwerk, Server und Endpunkte**



**Physische Infrastruktur**








**Daten und Informationen**





# Cloud Computing bietet nicht nur Risiken, sondern gleichzeitig auch die Möglichkeit Sicherheit, Kontrollpunkte, Prozesse, Komponenten und Lösungen zu etablieren.

	Cloud Steuermechanismen	Vorteile
 <p><b>Zugangs- und Identitäts-Kontrolle</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Definiertes Set</b> von Cloud Schnittstellen (ein-/abgehend)</li> <li>• <b>Zentrale</b> Identitäts- und Zugangskontroll <b>Richtlinien</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduziert das Risiko des Zugriffs auf fremde Ressourcen</li> </ul>
 <p><b>Daten und Informationen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechenleistungen laufen auf <b>isolierten Domains</b> nach der Definition im Servicekatalog</li> <li>• <b>Standardverschlüsselung</b> von dynamischen- und statischen Daten</li> <li>• Virtualisierter Speicher für bessere <b>Bestandspflege, Kontrolle und Verfolgung der Originaldaten</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung des Risikos von Daten-Lecks und -Verlust</li> <li>• Verringerung der Angriffsfläche und Bedrohungsfenster</li> <li>• Weniger Wahrscheinlichkeit dass sich Angriffe ausweiten</li> </ul>
 <p><b>Prozesse &amp; Applikationen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Autonome</b> Sicherheits-Regeln und -Prozeduren</li> <li>• Personal und Werkzeuge mit <b>spezialisiertem Wissen</b> über das Cloud Ökosystem</li> <li>• <b>SLA-unterstützte</b> Verfügbarkeit und Vertraulichkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserter Schutz von Gütern und gesteigertes Akzeptanz von Geschäfts- und IT Nutzern</li> </ul>
 <p><b>Netzwerk Server und Verbindungen</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Automatisierte</b> Zurverfügungstellung und Rückgabe von standardisierten Umgebungen</li> <li>• <b>Dynamische Allokation</b> zusammengefasster Ressourcen zu Auftragsorientierten Ensembles</li> <li>• <b>Vereinfachte, Standard</b> Sicherheitskontrollen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierte Angriffsfläche</li> <li>• Verbesserte Nachvollziehbarkeit und Wiederholbarkeit mit gespeicherten Arbeitsständen</li> </ul>
 <p><b>Physikalische Infrastruktur</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die physikalische- und logische Zugangskontrolle erfolgt für <b>Physisch Konsolidierte Systeme</b></li> <li>▪ Starke Plattform von Rechenressourcen mit <b>integriertem Lastenausgleich und Elastizität</b></li> <li>▪ <b>Höchst-Abgesicherte</b> Rechenzentren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserte Fähigkeit Zugangsregeln und Vorschriften durchzusetzen</li> </ul>



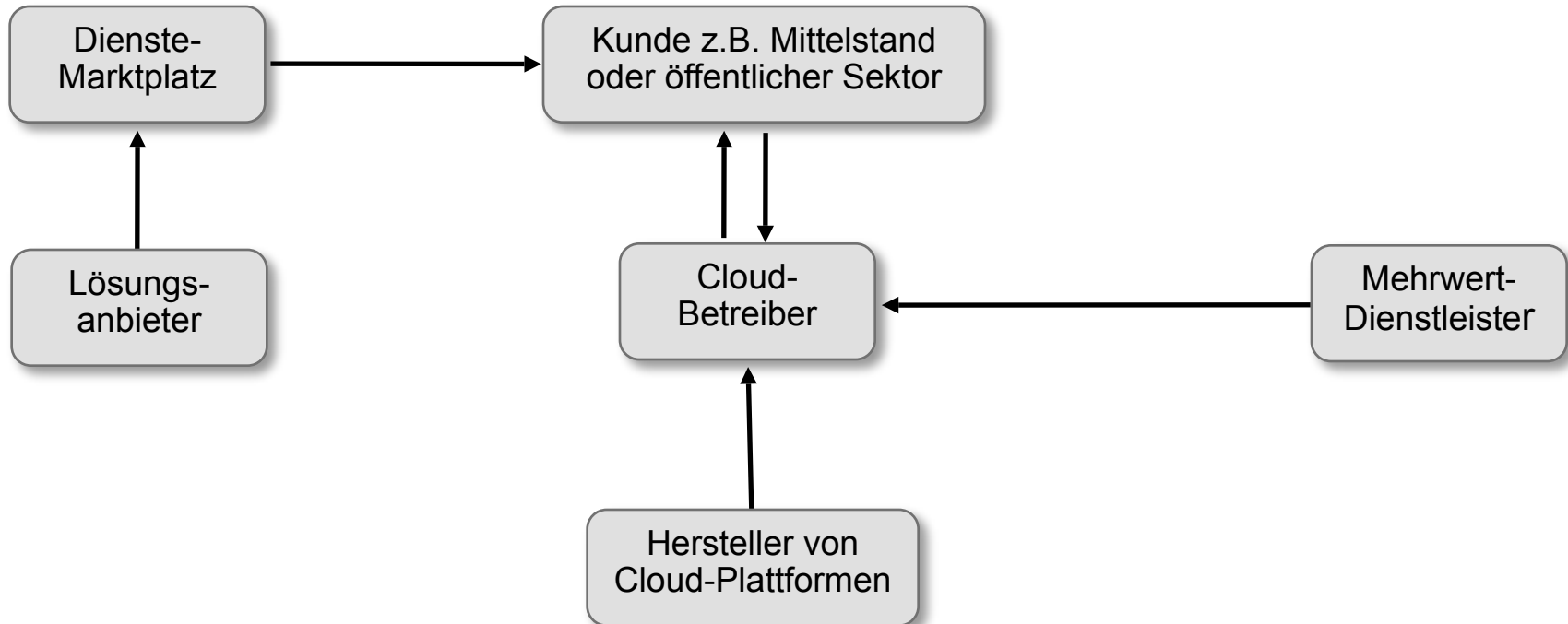
# CLOUDCYCLE

Bereitstellung, Verwaltung und Vermarktung

- von **portablen Cloud-Diensten**
- mit garantierter **Sicherheit und Compliance**
- während des gesamten **Life-Cycle** des Dienstes

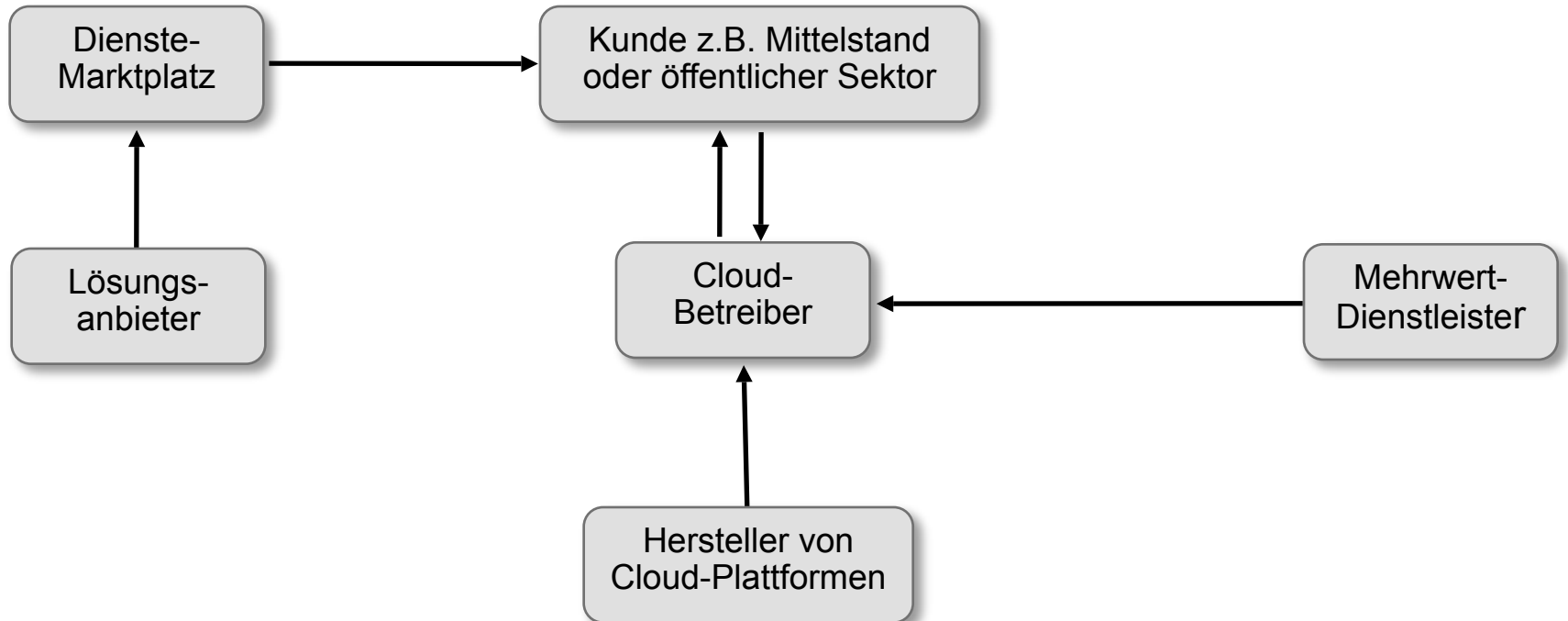


# Das CLOUDCYCLE Ökosystem als Grundlage des „Internet der Dienste“ für den öffentlichen Sektor





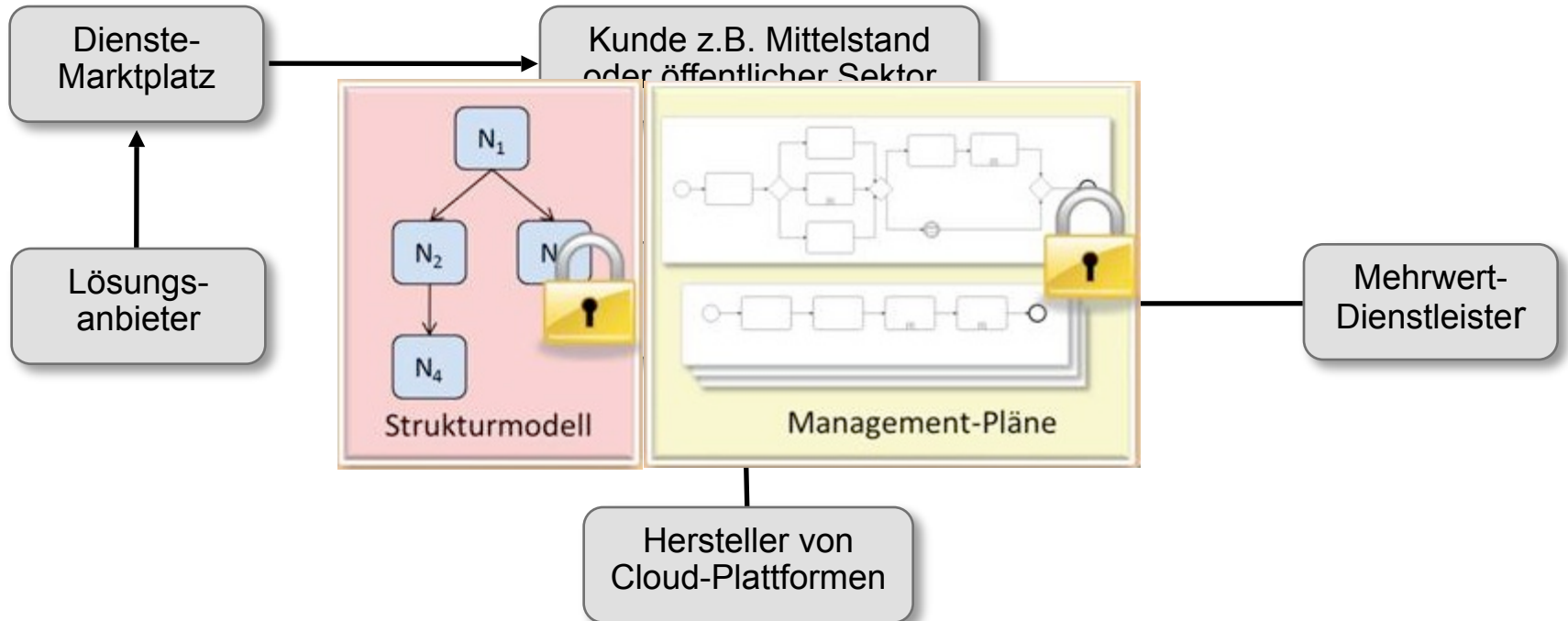
# Das CLOUDCYCLE Ökosystem als Grundlage des „Internet der Dienste“ für den öffentlichen Sektor





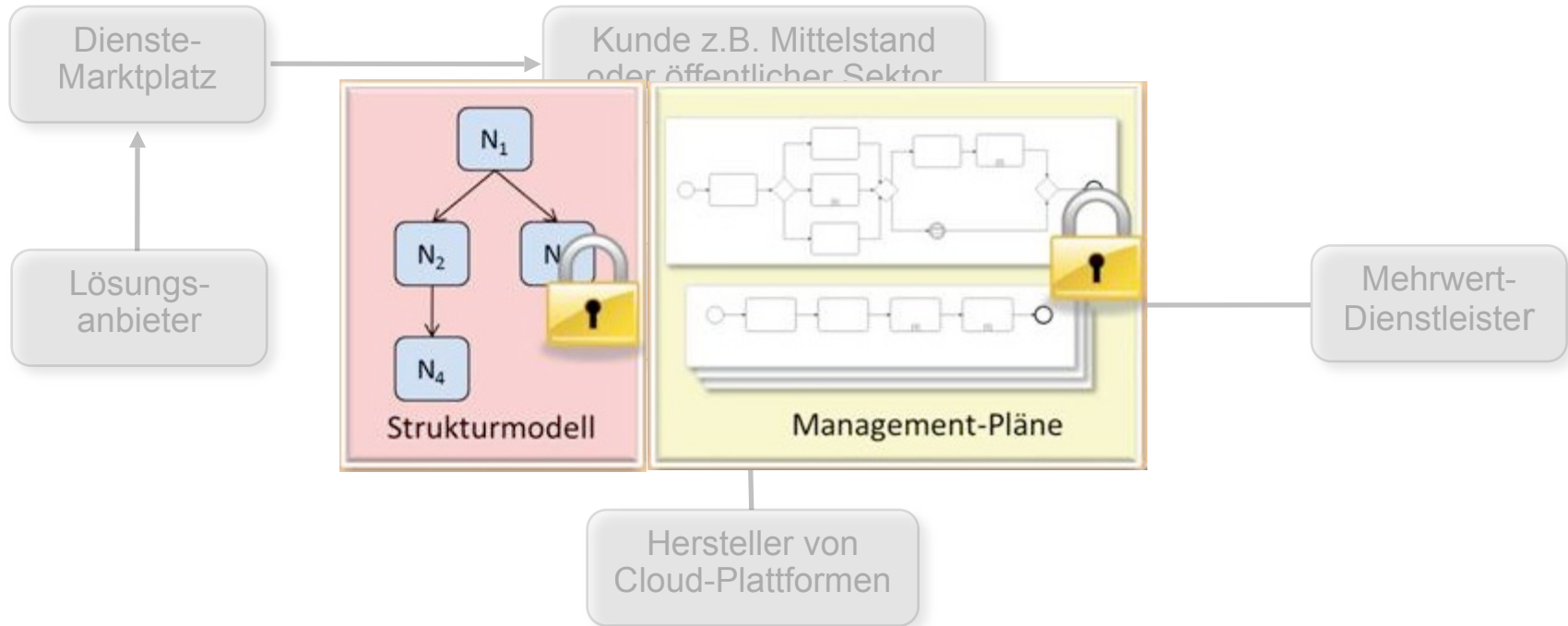


# Das CLOUDCYCLE Ökosystem mit Sicherheit



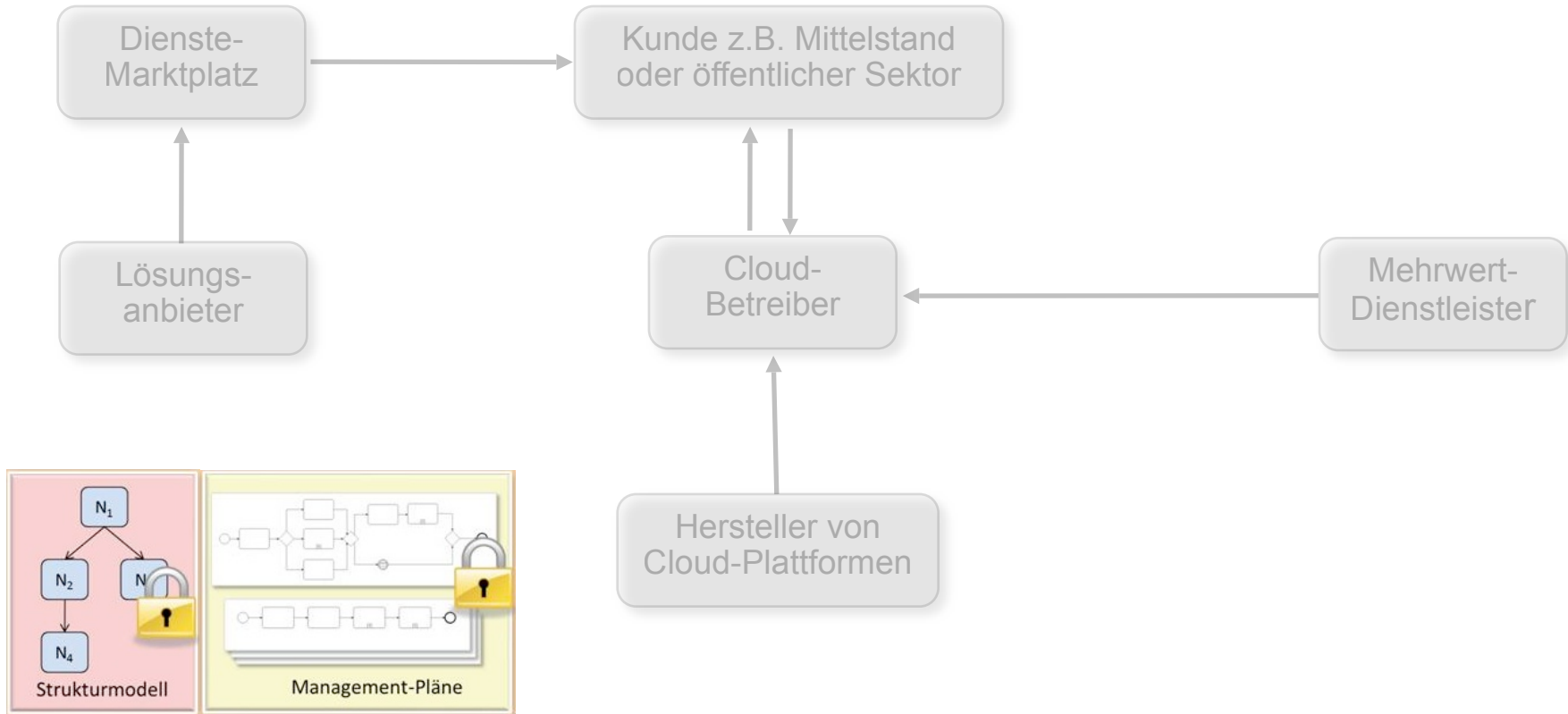


# Das CLOUDCYCLE Ökosystem mit Sicherheit



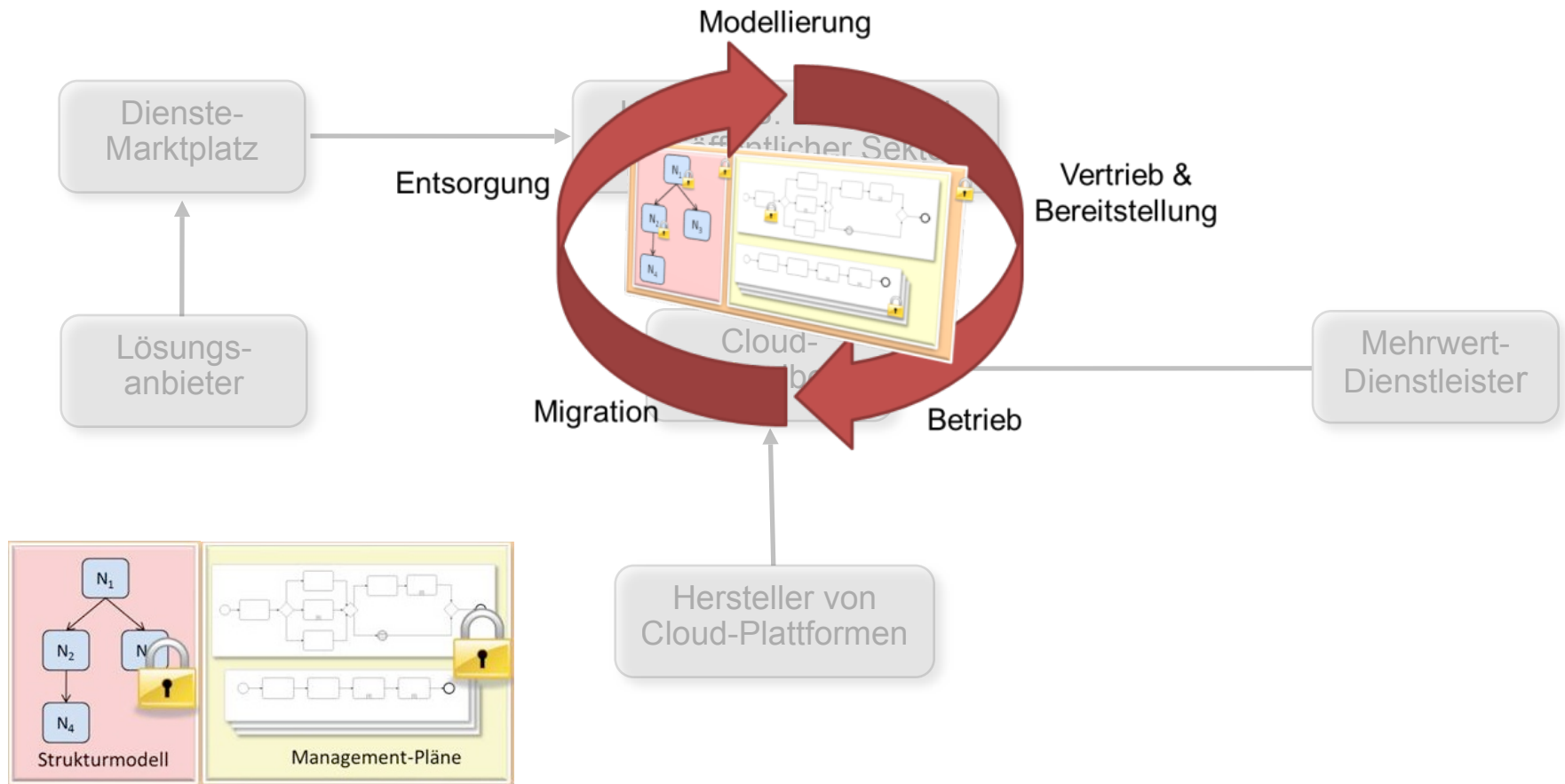


# Das CLOUDCYCLE Ökosystem mit Sicherheit



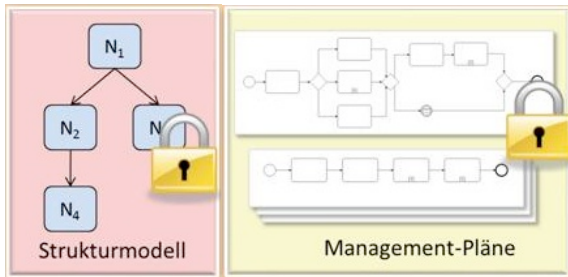
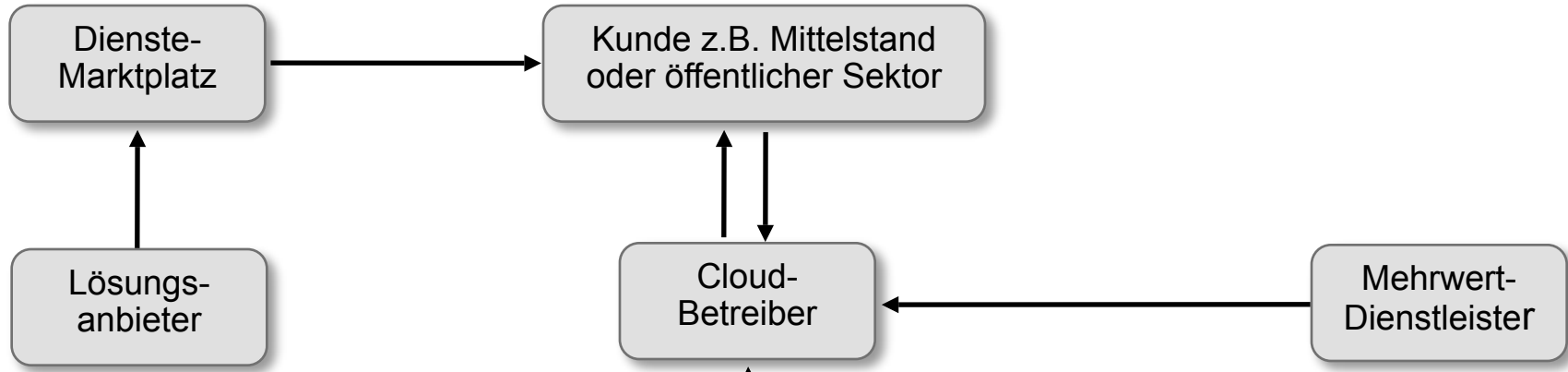


# Das CLOUDCYCLE Ökosystem mit Sicherheit

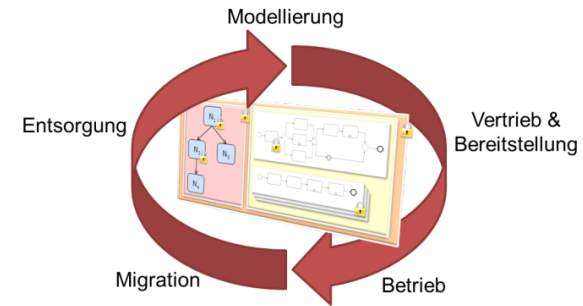




# Das CLOUDCYCLE Ökosystem mit Sicherheit

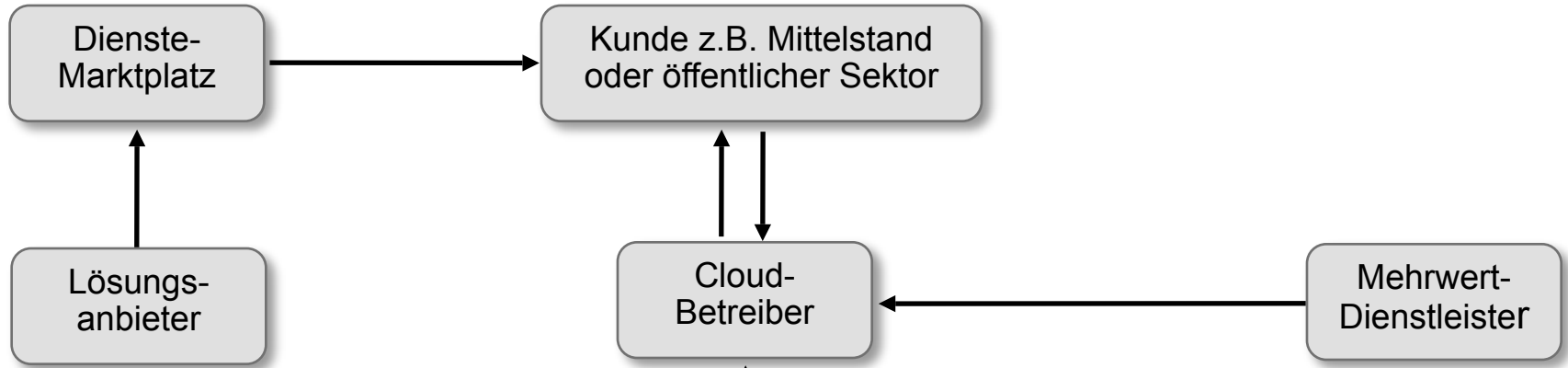


## Service Life CYCLE

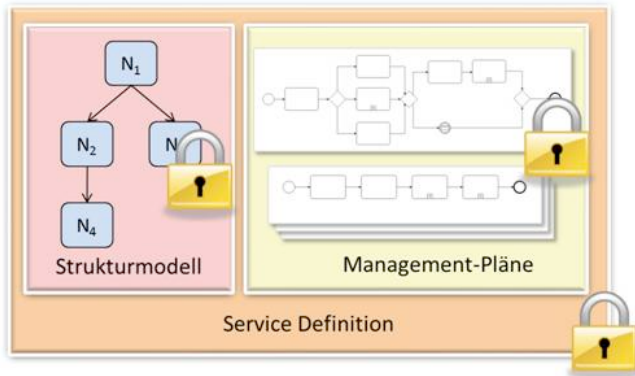




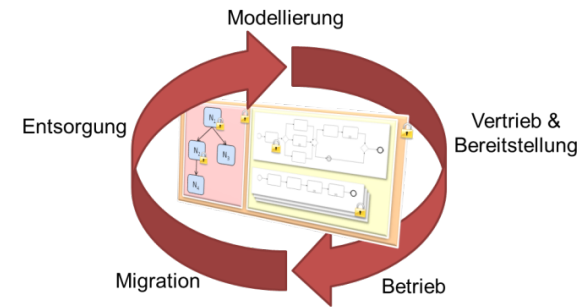
# Das CLOUDCYCLE Ökosystem mit Sicherheit



## Trusted CLOUD Service Definition

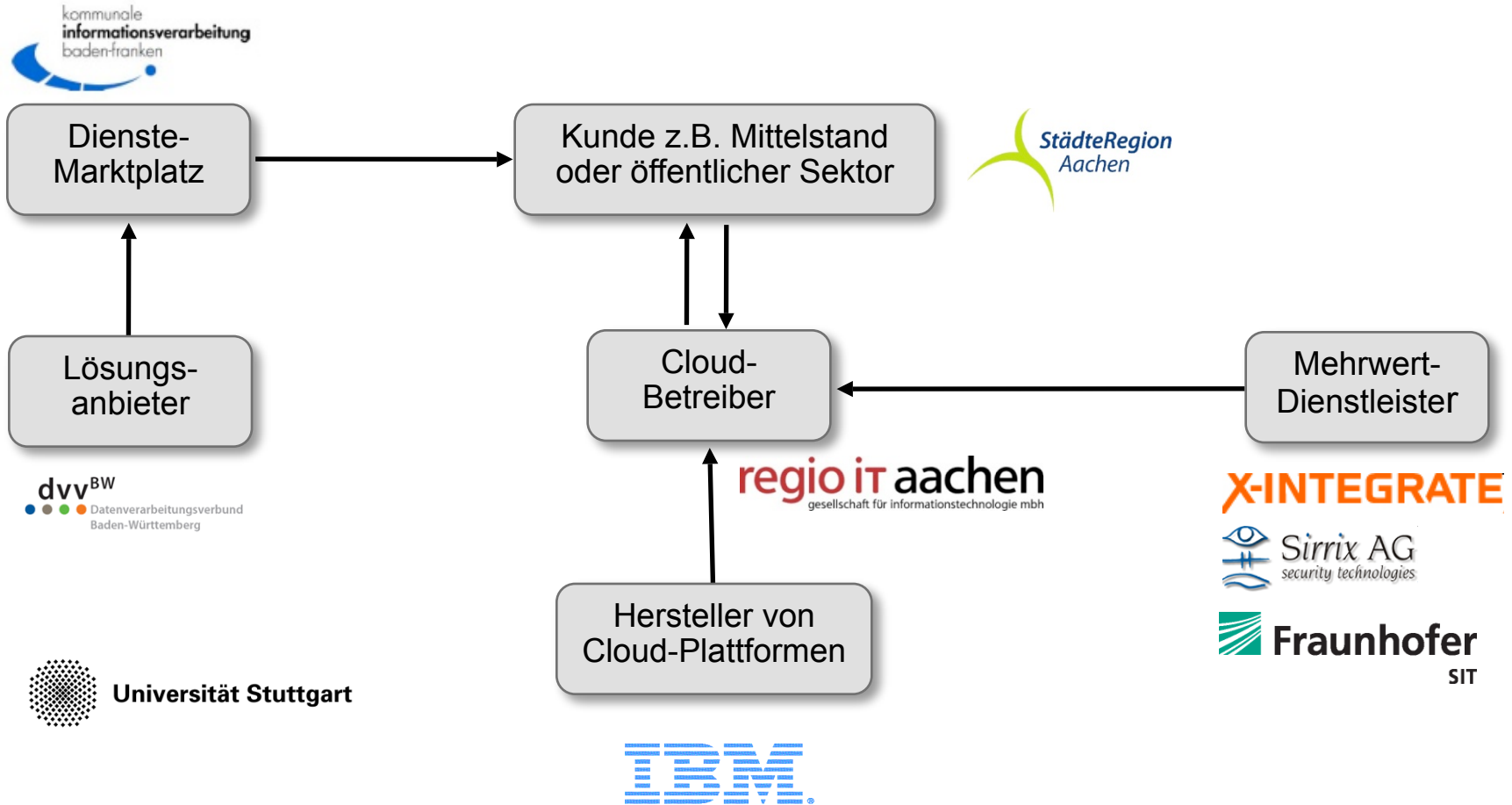


## Service Life CYCLE





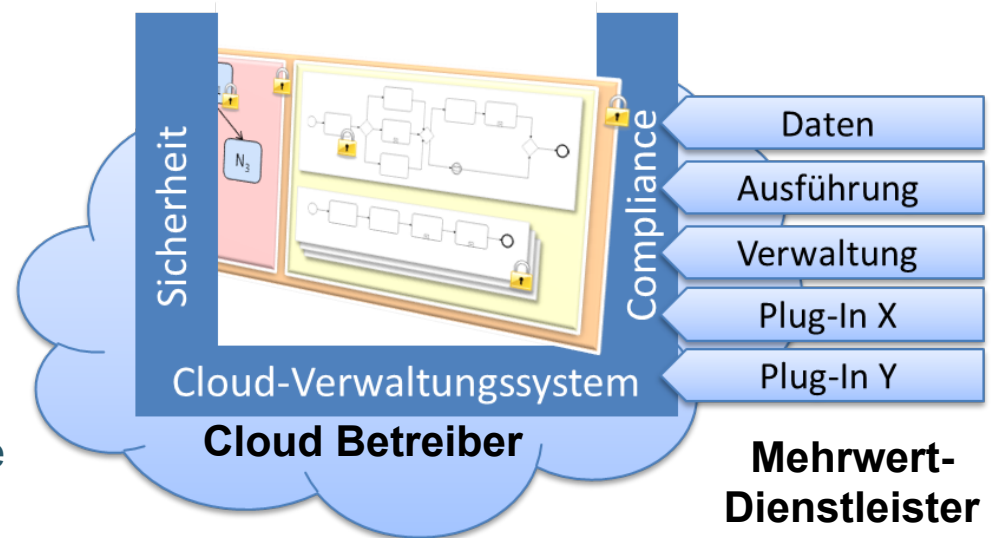
# Das CLOUDCYCLE Ökosystem





## Erweiterbares CLOUDCYCLE Verwaltungssystem mit Berücksichtigung von Sicherheit und Compliance

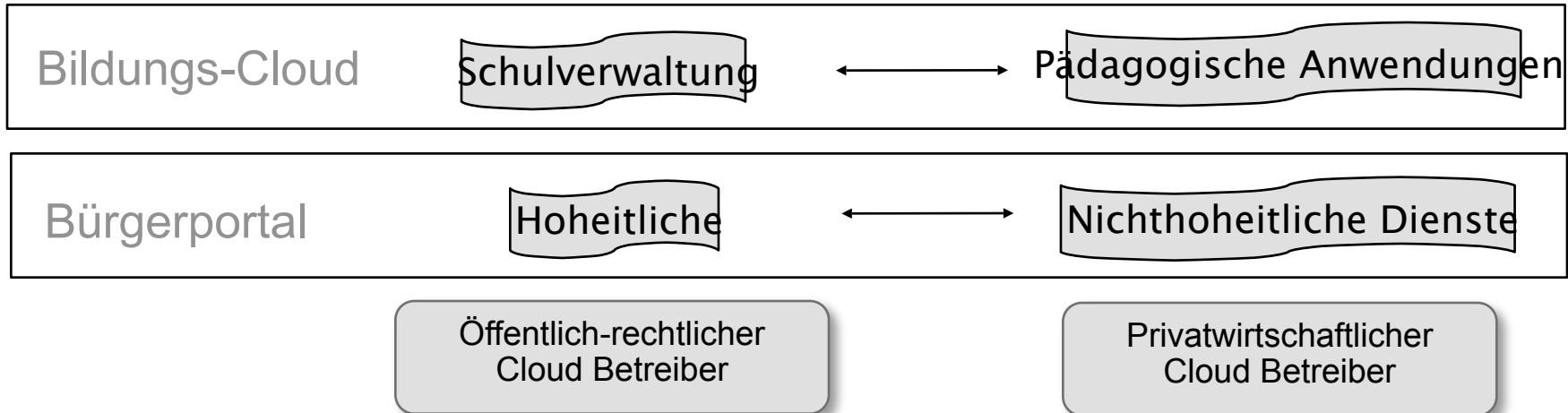
- **Portable und interoperable**  
Definition von Sicherheits- und Compliance-Aspekten.
- **Richtlinien** definieren die konkreten Sicherheits- und Compliance-Anforderungen der Cloud-Dienste.
- Einhaltung der Richtlinien wird durch **Integration in das Cloud-Verwaltungssystem** erreicht.
- **Offener Plug-In-Mechanismus** erlaubt Erweiterung um neue Aspekte insbesondere Sicherheit und Compliance (auch durch Dritte).







## Direkter Nutzen durch CLOUDCYCLE Interoperation und Migration



### Bildungs-Cloud

- » Schulverwaltungsnetz: Notengebung und Zeugnisse, Stundenplanerstellung, ...
- » Pädagogisches\_Netz: Lernsoftware, Übungsumgebung für ERP- und Branchenpakete, ...

### eGovernment-Cloud

- » Bürgerportale, Virtuelles Rathaus, Formularserver, ...
- » Antragsverfahren, Payment-Dienste, ...
- » EU-DLR, D115, Bürgerämter, Shared-Services, ...



# Direkter Nutzen durch CLOUDCYCLE Interoperation und Migration

Bildungs-Cloud

Bürgerportal

Sch

Öff

**Bildungs-Cloud**

- » Schulverwaltungsnetz: No...
- Zeugnisse, Stundenplanerst...
- » Pädagogisches\_Netz: Lernsoftware, ...
- Übungsumgebung für ERP- und Branchenpakete, ...

**Potenzial „Bildungs-Cloud“**

**regio iT aachen:**

- 105 Schulen
- 9.200 Arbeitsplätze

**Kommunale Informationsverarbeitung Baden-Franken:**

- 130 Berufliche Schulen
- 600 Allgemeinbildende Schulen
- 40.000 Arbeitsplätze

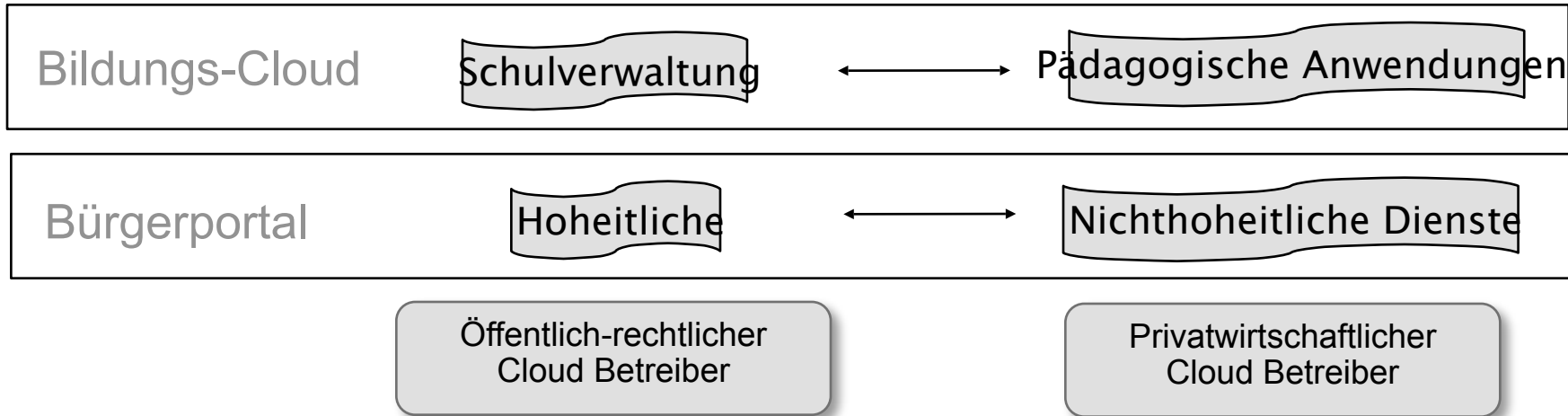
**Bundesrepublik Deutschland:**

- 2.841 Berufliche Schulen (2,8 Mio. Schüler)
- 30.029 Allgemeinbildende Schulen (8,9 Mio. Schüler)
- 590.000 Arbeitsplätze

- » Antragsverfahren, Payment-Dienste, ...
- » EU-DLR, D115, Bürgerämter, Shared-Services, ...



## Direkter Nutzen durch CLOUDCYCLE Interoperation und Migration



### Bildungs-Cloud

- » Schulverwaltungsnetz: Notengebung und Zeugnisse, Stundenplanerstellung, ...
- » Pädagogisches\_Netz: Lernsoftware, Übungsumgebung für ERP- und Branchenpakete, ...

### eGovernment-Cloud

- » Bürgerportale, Virtuelles Rathaus, Formularserver, ...
- » Antragsverfahren, Payment-Dienste, ...
- » EU-DLR, D115, Bürgerämter, Shared-Services, ...



## CLOUDCYCLE : Die offene und kosteneffiziente Plattform für ein sicheres und regelkonformes Internet-der-Dienste

### CloudCycle als Basis des Internet-der-Dienste

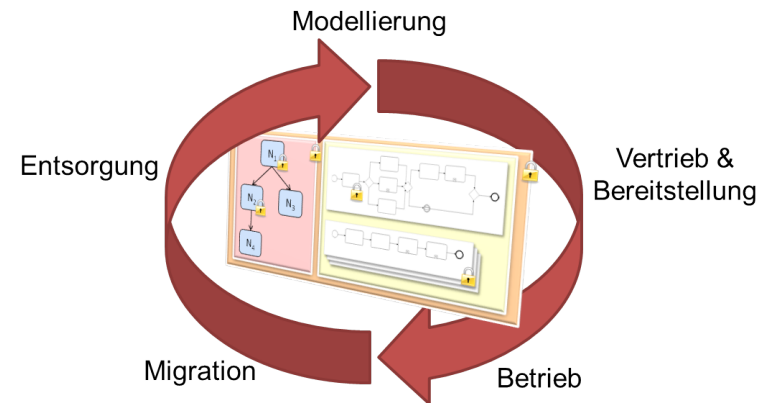
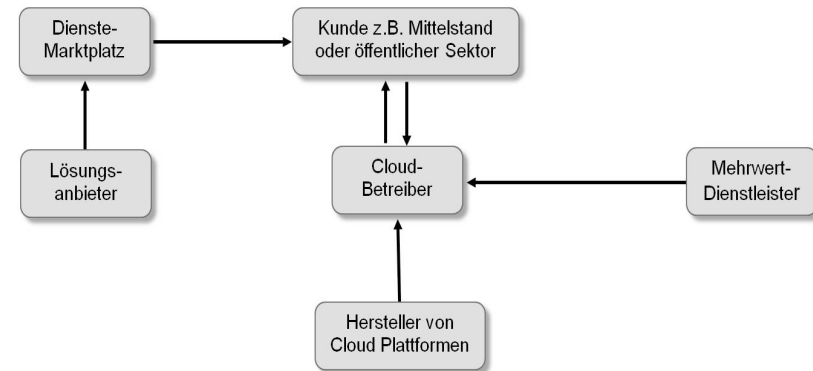
- mit garantierter Security und Compliance
- des gesamten Lebenszyklus
- sowie sicherer Migration und Interoperation

### Breitenwirkung durch CloudCycle Ökosystem

- Sichere Dienste für Bildungscld und eGovernment
- Standards zur Dienstemigration und Interoperation
- Übertragbarkeit auf Mittelstand, öffentlichen Sektor, und Grossunternehmen

### Erweiterbares Cloud Verwaltungssystem mit Berücksichtigung von Sicherheit und Compliance

- Metadatenformat zur Dienstbeschreibung
- Migrationsprotokolle
- Konfigurierbare Sicherheitsmechanismen



<http://www.cloudcycle.org/>



# IBM Lösungsbausteine Cloud Computing

## IBM Security Framework



Beschreibt das geschäftliche Umfeld zum Thema Sicherheit

## IBM Cloud Security Guidance



Beschreibt das technologische Umfeld

## IBM Funktionalität und Angebote



Kataloge mit Produkten, Services und Lösungen

**Grobgliederung**

**Feingliederung**





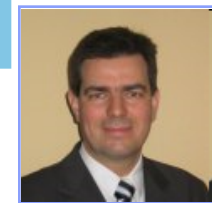
Stefan Henze

Industrie Leiter Öffentliche Verwaltung

**IBM Global Technology Services**

Mobile +49 171 7844057

stefan.henze@de.ibm.com



# Vielen Dank!

**Zusätzliche Informationen finden Sie unter...**

<http://www.ibm.com/de/cloud/>

<http://www.ibm.com/cloud>