

# Leistungsbeschreibung

## AppAgile

### Development Edition

#### 1 Allgemeines

- 1.1 Mit der AppAgile Development Edition (im Folgenden DEV genannt) bietet T-Systems seinen Kunden Middleware aus der Cloud an.
- 1.2 T-Systems bietet die nachfolgend definierten Leistungen unter Berücksichtigung der vertraglichen Vereinbarungen und der technischen und betrieblichen Machbarkeit an.
- 1.3 T-Systems behält sich Weiterentwicklungen und sowie Leistungsänderungen im Zuge des technischen Fortschritts und der Leistungsoptimierung (z.B. durch Verwendung neuerer oder anderer Technologien, Systeme, Verfahren oder Standards) auch nach Vertragsschluss vor. Diese ziehen jedoch keine wesentliche Veränderung der durch die T-Systems zu erbringenden vertraglichen Leistungen nach sich.

#### 2 Leistungsmerkmale

- 2.1 DEV unterstützt bei der Entwicklung moderner Cloud-basierter Anwendungen.
- 2.2 DEV beinhaltet die virtuelle Infrastruktur, die AppAgile Plattform, das AppAgile Management Portal und eine Vielzahl von Middleware Produkten.
- 2.3 Die Leistungen werden über den T-System Shop oder über unseren Vertrieb bestellt und anschließend automatisch bereitgestellt.
- 2.4 Der Zugang zu DEV wird über das AppAgile Management Portal ermöglicht. Nach Vertragsabschluss erhält der Kunde die entsprechenden Zugangsdaten.

#### 3 Leistungseinschränkungen

Nicht Bestandteil der Leistungen sind insbesondere:

- Bereitstellung von Hardware auf Seiten des Kunden für die Nutzung des Cloud-Service wie z.B. PC, Laptops, Internetbrowser, etc.
  - Bereitstellung einer ausreichend dimensionierten und die benötigten Verbindungsprotokolle unterstützenden Internetanbindung in den Räumen des Kunden.
- 3.1 Der Kunde hat ferner die alleinige Datenhoheit und trägt die Verantwortung für den Umgang mit und das Löschen von Daten. Eine Wiederherstellung von gelöschten Daten ist nicht möglich.
  - 3.2 Durch T-Systems erfolgt technisch bedingt keine Prüfung auf Viren oder Malware für vom Kunden eingebrachte Daten. Der Kunde muss entsprechend ausreichenden Schutz auf allen von ihm eingesetzten Endgeräten sicherstellen.
  - 3.3 Dieser Vertrag enthält keine Managementleistungen für die auf der Plattform angebotene Middleware Produkte oder für die Anwendung des Kunden. T-Systems ist gern bereit hierfür ein entsprechendes Angebot der AppAgile Production Edition vorzulegen.

#### 4 Das AppAgile Management Portal

TSI stellt dem Kunden einen Dienst bereit (im Folgenden Portal genannt) um die verfügbare Middleware Produkte, die Infrastruktur und die Kundenanwendung zu verwalten. Die Verwaltung umfasst das Aktivieren von Middleware auf der Infrastruktur, das Konfigurieren der Middleware sowie das Laden

und Ausführen der Anwendung. Das Portal stellt folgende Leistungen bereit:

- Vordefinierte Stacks von Middleware Produkten,
- Einen Dienst um Protokolldaten, übergreifend über Infrastrukturinstanzen dieser AppAgile Plattform zu sammeln,
- Einen Dienst für die laufende Überwachung definierter Indikatoren der Anwendung,
- Einen Dienst, um Grenzwerte für diese Indikatoren festzulegen und im Falle einer Überschreitung festgelegte Nutzer des Kunden zu informieren,
- Standardberichte zu Information des Kunden über gebuchte Dienste, genutzte Lizenzen und KPIs,
- Einen Dienst zu Erzeugung weiterer kundenspezifischer Berichte aus einer festgelegten Menge von Indikatoren, zum Messen der Nutzung der Middleware Produkte und der Infrastruktur mit mindesten stundengenauer Auflösung.

#### 5 Die AppAgile Plattform

Die AppAgile Plattform (im Folgenden Plattform genannt) stellt die automatisierten und gemanagten Dienste des AppAgile Kernsystems bereit. Die Plattform enthält:

- 5.1 Eine dedizierte Instanz von AppAgile für den Kunden.
- 5.2 Funktionen für ein weitgehend automatisiertes Management der Middleware Produkte und deren Orchestrierung. Das Management selbst ist nicht Teil von DEV, kann aber in der AppAgile Production Edition hinzu gebucht werden.
- 5.3 Ein automatisiertes Update installierter Middleware Produkte für kleinere Updates bzw. Sicherheitsupdates. Kleinere Updates sollten die Anwendung nicht beeinflussen.
- 5.4 Unterstützung für einen automatisierten Build Prozess mit laufender Integration für die Kundenanwendung (continuous integration) aus einem anwendungsspezifischen Repository. Der Kunde muss seine Anwendung für „continuous integration“ vorbereiten.
- 5.5 Ein automatisiertes, horizontales Hoch- und Runterskalieren durch das Erzeugen bzw. Stoppen zusätzlicher Instanzen von dafür vorgesehenen Middleware Produkten.
- 5.6 Eine laufende Überwachung der Plattform sowie des Status der Middleware Instanzen. In vordefinierten Fällen wird ein vorab festgelegter Nutzer des Kunden informiert.

#### 6 AppAgile Middleware Produkte

Mit DEV stellt T-Systems Middleware Produkte in Containern (sg. „Cartridges“) bereit. Zwei Arten von Container sind verfügbar:

- Standard Container, die grundsätzlich mit DEV ausgeliefert werden.
- Extra Container, die von T-Systems auf Kundenwunsch bereitgestellt und gepflegt werden. Diese Container sind gesondert zu bestellen.

#### 7 AppAgile Infrastruktur

Die AppAgile Dienste basieren auf den „Dynamic Services for Infrastructure with VMware vCloud Data Center Services DSI vCloud“. Mit diesem Dienst erweitert T-Systems die Dynamic Services Produktfamilie um ein sicheres, hybrides IaaS Angebot. DSI vCloud ist komplett am VMware vCloud Datacenter-Zertifizierungsprogramm des Dienstleisters ausgerichtet und verfügt über eine integrierte Internetverbindung (Secure und Flexible) mit den bewährten VMware vCloud-APIs. Der Hauptanwendungsfall sind Szenarien, für die Kunden eine sichere hybride Cloud zur Abbildung von Produktions-Workloads benötigen.

#### 7.1 Die Kernfunktionen der virtuellen Infrastruktur für AppAgile sind:

- Die Bereitstellung eines virtuellen Rechenzentrums (vDCs) innerhalb eines Twin-Core Rechenzentrums der T-Systems, mit Leistungsgrenzen, die durch die bestellten Kapazitäten definiert sind (RAM, Platform Container Units (PCU)). Der Kunde kann Workloads flexibel, im Self-Service, auf diese Einheiten verteilen.
- Datenspeicherung auf Basis unterschiedlicher Leistungs- und Verfügbarkeitsstufen. Alle Datenspeicher befinden sich stets repliziert an unterschiedlichen Orten (Brandabschnitten), um die Erstellung von Szenarien für Disaster Recovery durch den Kunden zu unterstützen.
- Die Umgebung wird durchgängig im 24x7-Modus betrieben, um die Anforderungen von Geschäftskunden, sowohl an unternehmenskritischen Workloads Tier 2/3+, als auch an Test- und Entwicklungs-Workloads zu erfüllen.
- VLANs für sicheren Netzbetrieb, hauptsächlich zur Separierung unterschiedlicher Kunden.
- Netzwerk Virtualisierung (VXLANs) für die sichere Trennung, von Kunden-Landschaften (VMs oder vApps).
- Virtuelle Netz- und Sicherheitsleistungen einschließlich Load Balancer, Firewalls, Routing und anderen Funktionen.
- Internetzugang für AppAgile Workloads. Dies beinhaltet eine redundante Internetverbindung mit hoher Bandbreite, die durch mehrere Sicherheitsebenen, mit voneinander unabhängigen Sicherheitstechnologien sowie durch Firewalls geschützt und verschlüsselt (SSL-/VPN-geschützt) sind.
- Anbindung des Kunden an das Rechenzentrum des Dienstleisters über VPN/MPLS oder ähnliche Netzdienste. Alle Verbindungsmöglichkeiten sind mit Firewalls abgesichert.
- Hochsichere Umgebung mit physischen und logischen Sicherheitsebenen, die ausschließlich in Rechenzentren mit Tier3+-Verfügbarkeit betrieben wird.

#### 8 Integration in die Kundeninfrastruktur

Der AppAgile Dienst mit dem zugrundeliegenden vCloud Data Center Service ist eine Dienstleistung die hauptsächlich dazu konzipiert wurde, um in das private Rechenzentrum des Kunden integriert zu werden. Hierfür werden Sicherheitsfunktionen benötigt, die einiger Vorbereitung und Einstellungen bedürfen:

- 8.1 Der Kunde stellt sicher, dass eine geeignete Netzverbindung (MPLS, IP-VPN oder ein anderer sicherer Netzdienst) zwischen seinem Rechenzentrum und dem Service-Übergabepunkt im T-Systems-Rechenzentrum vorhanden ist (üblicherweise ist die Abgrenzung der Dienstleistung eine Firewall-Instanz).
- 8.2 Der Kunde stellt T-Systems alle erforderlichen Informationen zur Netzverbindung zur Verfügung (gilt hauptsächlich für Netzverbindungen über VPN/MPLS/ DirectConnect/ Leased-Line).
- 8.3 T-Systems erbringt die folgenden Leistungen für den Kunden:
  - Ein vLAN-separiertes Netz (einschließlich aller Konfigurationen von Firewalls und Switches) mit kundenzugewiesenem IP-Adressbereich.
  - URL für den Zugriff auf kundenspezifische virtuelle Organisation/Rechenzentrum über das AppAgile Management Portal.

8.4 Für das Anbinden der Kundennetze an die Rechenzentren der T-Systems stehen mehrere Optionen zur Verfügung. Alle externen Anbindungen zur internen Netzinfrastruktur des Dienstleisters im Rechenzentrum sollten über eine Firewall geleitet werden. Die externe Netzverbindung ist nicht Teil von AppAgile und muss gesondert beauftragt werden. Als Anbindung können folgende Angebote genutzt werden:

- MPLS-Entkopplung (Rechenzentrums-Backbone-Leistungspunkt des Netzes)
- Internetverbindungen, einschließlich VPN
- Standleitung (z.B. DDV oder Ethernet-Verbindung)
- Vom Kunden bereitgestellte WAN-Verbindungen
- RZ-Backbone-Verbindung

8.5 Die genaue Umsetzung ist im Rahmen einer Projektierung zu planen und ggf. zu verrechnen.

#### 9 Größe der AppAgile Umgebung

DEV beinhaltet im Standard vordefinierte Rechenkapazitäten für die Ausführung der Workloads. Zusätzliche Kapazitäten und netzbezogene Verbindungsleistungen können zusätzlich bestellt werden.

9.1 Darüber hinaus können auch individuelle Leistungspakete nach Kundenanforderungen bereitgestellt werden.

#### 10 Backup und Wiederherstellung

AppAgile stellt ein automatisches Backup der Systemdaten zur Verfügung. Im Falle einer Wiederherstellung stellt AppAgile Funktionen bereit, um das System und seine Dienste wieder herzustellen. Anwendungsdaten werden nicht gesichert.

#### 11 Disaster Recovery

Dieses Angebot ist für eine Produktion unternehmenskritischer Workloads Tier 2/3+, als auch für Test- und Entwicklungs-Workloads geplant. Aus diesem Grund sind Disaster Recovery Funktionen nicht vorgesehen. Die Plattform ist ein Produkt für ein Rechenzentrum mit voll redundanten Komponenten auf allen Ebenen, die höchsten Verfügbarkeitsanforderungen gerecht werden und bietet Speicherklasse in einer gesonderten RZ-Verfügbarkeitszone.

### Service Level Agreement

#### 12 Betriebszeiten

- 12.1 Betriebszeit ist 7 x 24 Stunden.
- 12.2 Monitoringzeiten sind von jeweils 7:00 bis 19:00 an allen Arbeitstagen.

#### 13 Verfügbarkeit

Die Verfügbarkeit ist 99% per vDC im Jahresdurchschnitt als Cloud Lösung.

Die Bemessungsgrundlage ist die Verfügbarkeit, die anhand des elektronischen Trouble-Ticket-Systems des Auftragnehmers ermittelt wird. Die Verfügbarkeit wird wie folgt errechnet:

$$\text{Verfügbarkeit} = \frac{\text{Betrachtungszeitraum} - \sum \text{ungeplante Ausfallzeiten}}{\text{Betrachtungszeitraum}} \times 100\%$$

13.1 Sämtliche genannte Verfügbarkeiten gelten nur dann, wenn der Auftragnehmer für die Bereiche Inhaber der Hardware-, Lizenz- und Wartungsverträge ist oder einen direkten Zugriff auf die jeweilige 3rd-Party hat.

13.2 Die Wiederanlaufzeiten sind abhängig von dem konkreten Fehlerfall sowie von der konkreten Systemlösung (Bei dem Ausfall einer Systemkomponente kann beispielsweise die Gesamtsystemlösung weiterhin verfügbar sein). T-Systems ist im Fehlerfall bestrebt, die Wiederanlaufzeiten auf ein Minimum zu begrenzen.

#### 14 Support

Der Service Desk ist „Single Point of Contact“ des Kunden für alle Incidents und Service Requests. Von hier aus werden weitergehende Maßnahmen eingeleitet und gesteuert. Eine Bestätigung der Aufnahme eines Tickets ggfs. zur Weiterleitung an die zuständigen Supportmitarbeiter erfolgt per E-Mail. Im Weiteren wird der Kunde über den aktuellen Stand der Arbeiten informiert.

14.1 Darüber hinaus können Serviceanfragen jederzeit per E-Mail gesendet werden. Die zugehörige E-Mail Adresse wird im Vertrag festgelegt.

14.2 Die Servicesprache für die mündliche und schriftliche Kommunikation ist Deutsch (sowohl in der Servicezeit als auch in der Rufbereitschaft).

14.3 Alle Zeitangaben beziehen sich auf die Ortszeit am Standort des Auftragnehmers.

#### 15 Standardwartungsfenster

Um die Funktionsfähigkeit zu erhalten und neue Techniken zu integrieren, werden regelmäßige Wartungsarbeiten durchgeführt.

15.1 Geplante Maßnahmen, die zu einer Außerbetriebnahme des Cloud-Service führen oder größere Beeinträchtigungen zur Folge haben, werden im Rahmen der technischen und betrieblichen Möglichkeiten grundsätzlich am ersten Sonntag eines Monats zwischen 1.00 und 6.00 Uhr durchgeführt. Für kleinere Wartungsarbeiten (z. B. Patch-Management) steht ein tägliches Wartungsfenster von 3.00 bis 5.30 Uhr zur Verfügung.

15.2 Wartungsarbeiten, welche mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer Beeinträchtigung der Verfügbarkeit des Cloud-Service führen, werden dem Kunden rechtzeitig im Voraus angekündigt. Standardwartungsfenster fließen nicht als ungeplante Ausfallzeiten mit in die Berechnung der Verfügbarkeit mit ein.

#### 16 Spezifische Mitwirkungspflichten

Es gelten folgende Mitwirkungspflichten für den Kunden und für die von ihm beauftragten Projektbeteiligten:

16.1 Voraussetzung zum Empfang und zur Nutzung der Leistungen ist ein Internetzugang des Kunden. Der Zugang zum Internet selbst ist nicht Bestandteil dieses Vertrages.

16.2 Dem Kunden obliegt die Verantwortung insbesondere für die Installation von Sicherheitssoftware (wie z.B. Antivirenprogramme) auf den von ihm eingesetzten Systemen und deren regelmäßige Aktualisierung.

16.3 Der Kunde ist verpflichtet, sich regelmäßig über eventuelle Sicherheitslücken und aktuelle Versionen von Betriebssystem, Sicherheitsprogrammen und installierter Anwendersoftware zu informieren und diese auf dem jeweils neuesten Versionsstand zu halten. Dies gilt auch für Software, die von der Telekom zur Installation zur Verfügung gestellt wird.

16.4 Der Kunde hat die alleinige Datenhoheit und trägt die Verantwortung für den Umgang mit und das Löschen von Daten. Eine Wiederherstellung von gelöschten Daten ist nicht möglich.

## 17 Glossary

Begriff/ Abkürzung	Beschreibung
API	Anwendungsprogramm Interface
CPU	Central processing unit, Zentrale Recheninheit
RZ	Rechenzentrum
DSI	Dynamic Service for Infrastructure
DR	Disaster Recovery
FW	Firewall
GB	Gigabyte
IaaS	Infrastructure as a service
IP	Internet Protokoll
IP VPN	Internet Protokoll - Virtuelles privates Netzwerk
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
MPLS	Multiprotocol Label Switching (Netzwerkverbindung)
PCU	Platform Container Unit, 10,000 tpmC
RAM	Random Access Memory
SLA	Service Level Agreement
tpmC	Messgröße aus dem TPC-C Benchmark - <a href="http://www.tpc.org">http://www.tpc.org</a>
TSI	T-Systems International
vApp	Virtuelle Anwendung (besteht aus einer oder mehreren VMs)
vCPU	Virtuelle CPU
vDC	Virtuelles Rechenzentrum (Data Center)
VLAN	Virtuelles lokales Netzwerk
VM	Virtuelle Maschine
VPN	Virtuelles Privates Netzwerk
SSL	Secure Socket Layer