

2.– 5. September 2013
in Nürnberg



Herbstcampus

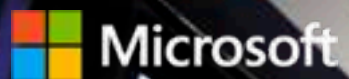
Wissenstransfer
par excellence

Himmliche Nachrichten!

Service Bus für Windows Server – Cloud-Technologien nun auch im eigenen Unternehmensnetzwerk

Peter Kirchner

Microsoft Deutschland



Himmliche Nachrichten!

Service Bus für Windows Server - Cloud-Technologien nun auch im eigenen Unternehmensnetzwerk

Peter Kirchner
Technical Evangelist
Microsoft Deutschland

blogs.msdn.com/pkirchner

Wozu einen Service Bus?

Wenn Sie eine Nachricht transportieren möchten...



Egal wo...



Egal welches Gerät...



Egal welche Sprache...



Windows Azure Service Bus



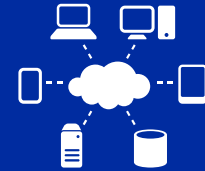
Appliances



Phones & Tablets



PC



SaaS Cloud app



Queues



Topics



Relays



Notifications



LOB Apps



Event Aggregator



Team SharePoint
site



....

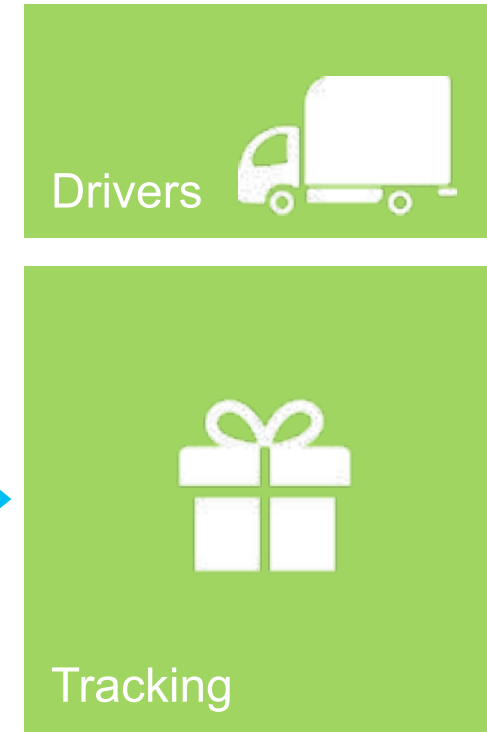
Demo: Windows Server Service Bus

Installationsvorbereitung

Beispiel: Eng gekoppelte Anwendungen



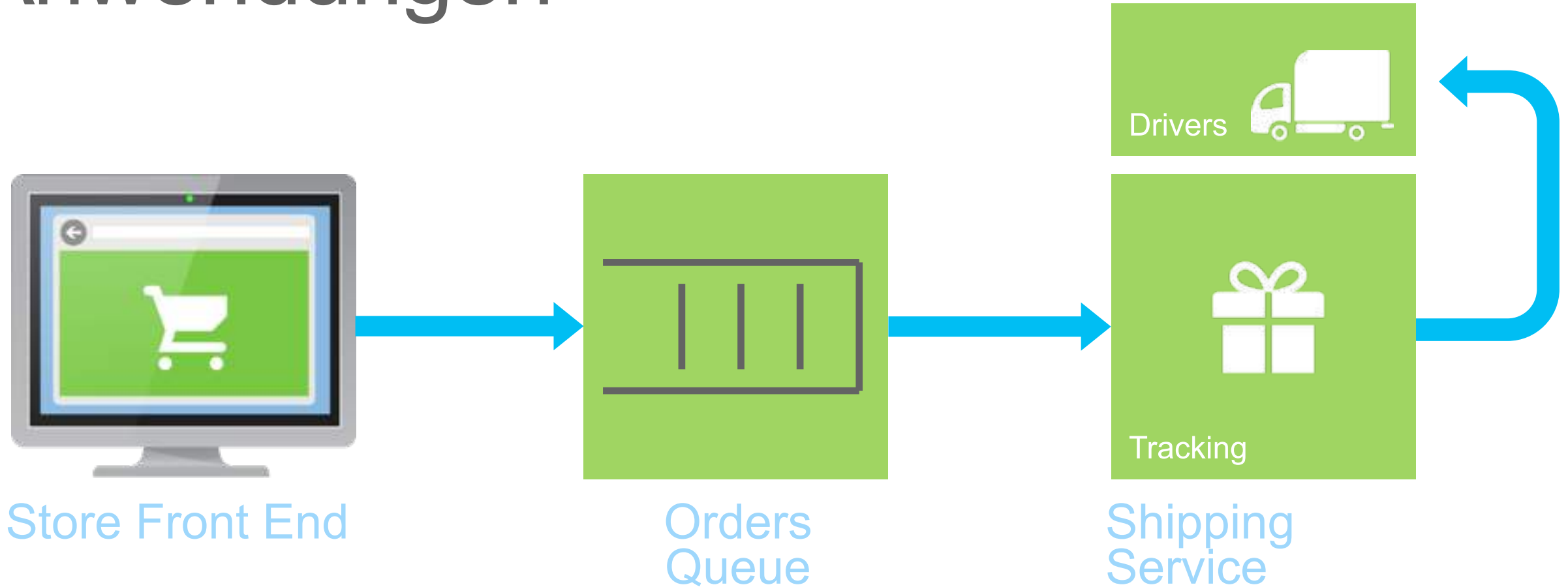
Store Front End



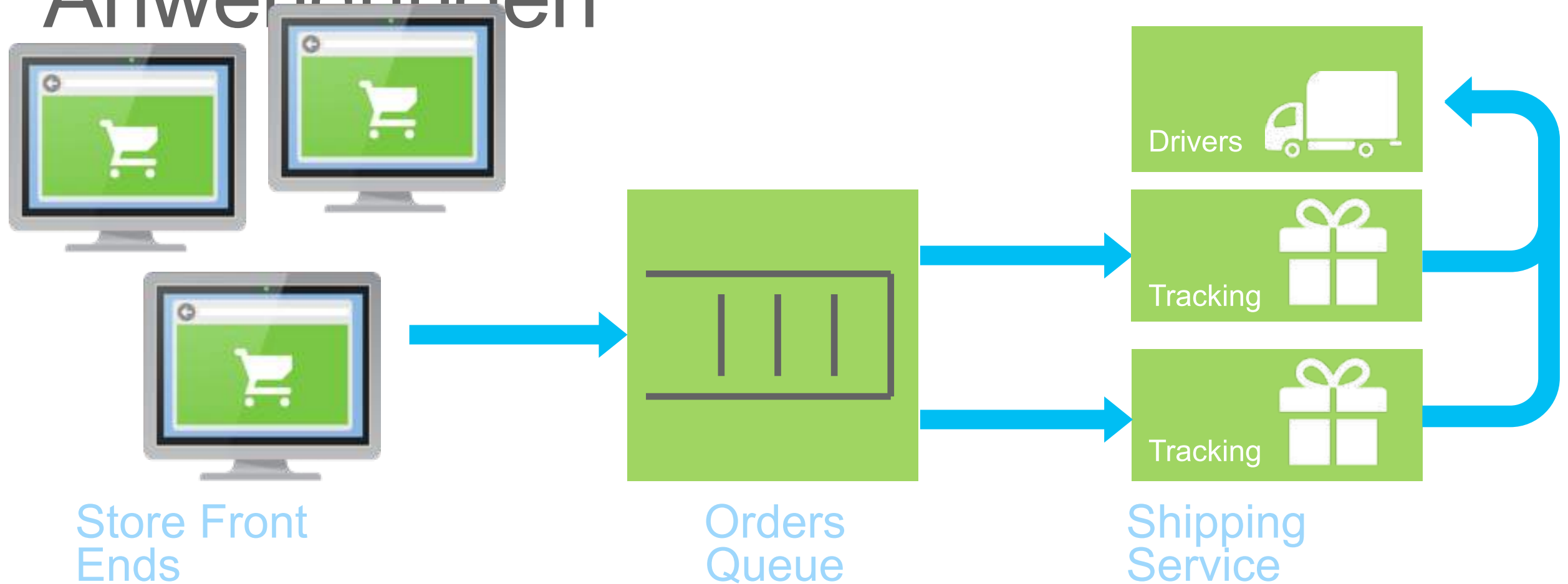
Shipping Service



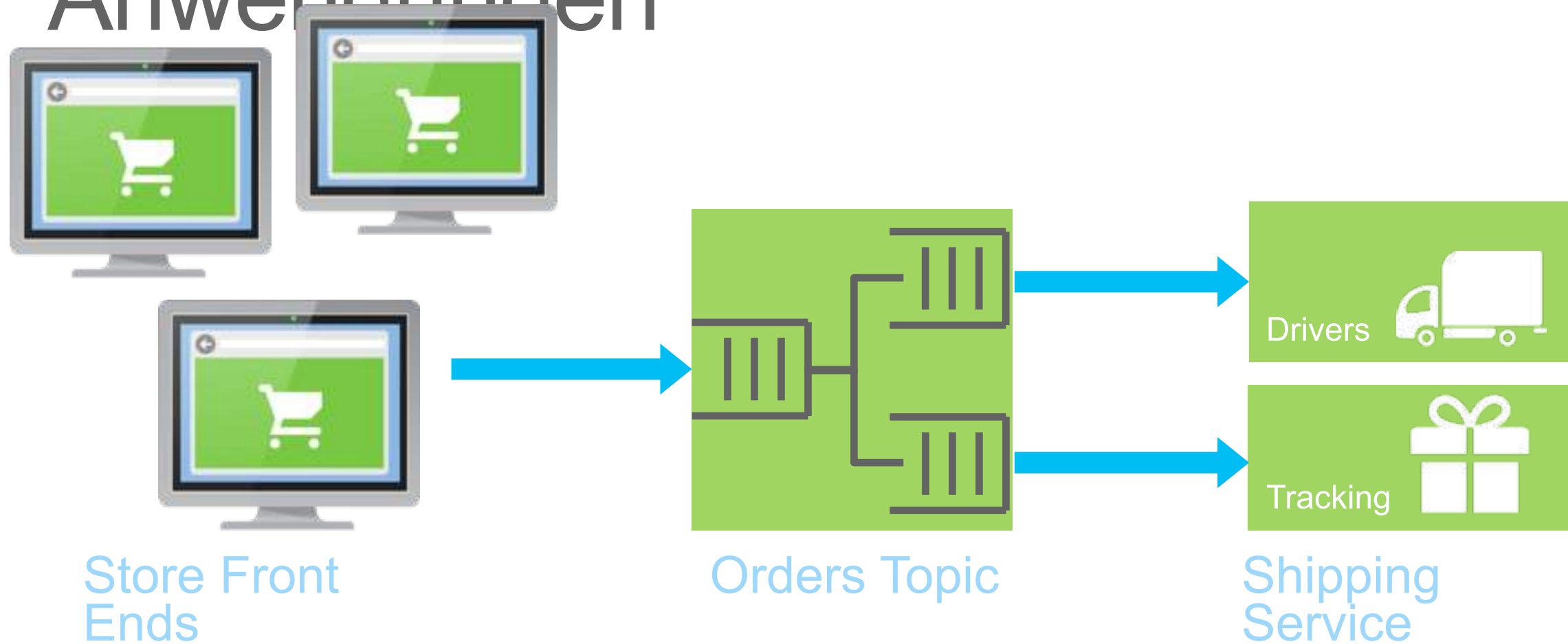
Beispiel: Lose gekoppelte Anwendungen



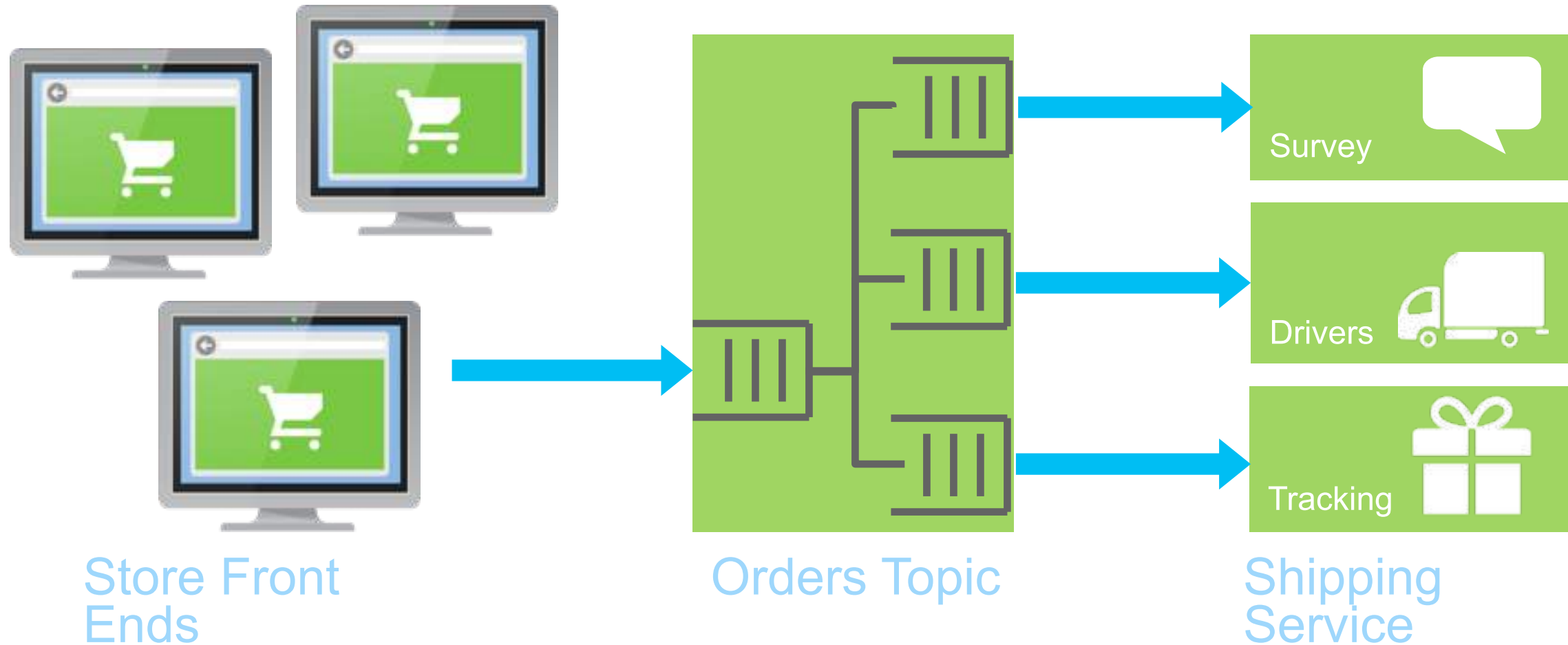
Beispiel: Lose gekoppelte Anwendungen



Beispiel: Lose gekoppelte Anwendungen



Beispiel: Erweiterbare Anwendungen



Service Bus-Konzepte

Queues (Warteschlangen)

Topics (Themen)

Subscriptions (Abonnements)

Filters (Filter)

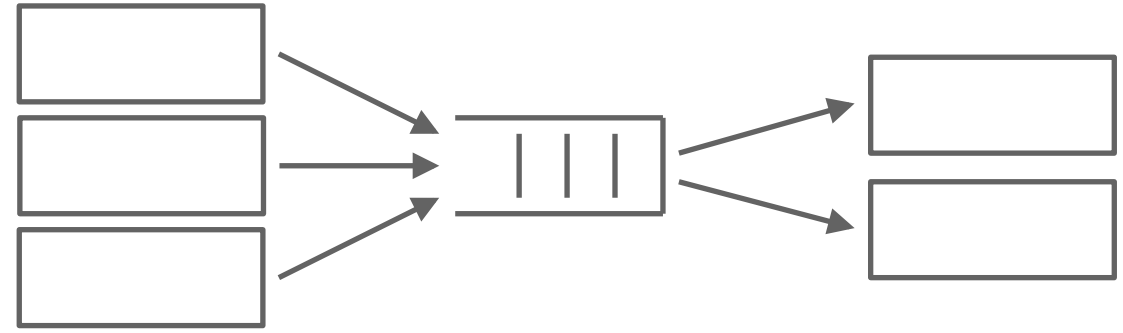
Sessions (Sitzungen)

Queues

Entkopplung von Sender
und Empfänger

Ein oder mehrere Sender

Einer oder mehrere
(konkurrierende)
Empfänger



Lasteinschränkung

Empfänger sind nicht überlastet, sondern arbeiten im eigenen Tempo

Temporäre Entkopplung

Erlaubt Abschaltung von Empfängern

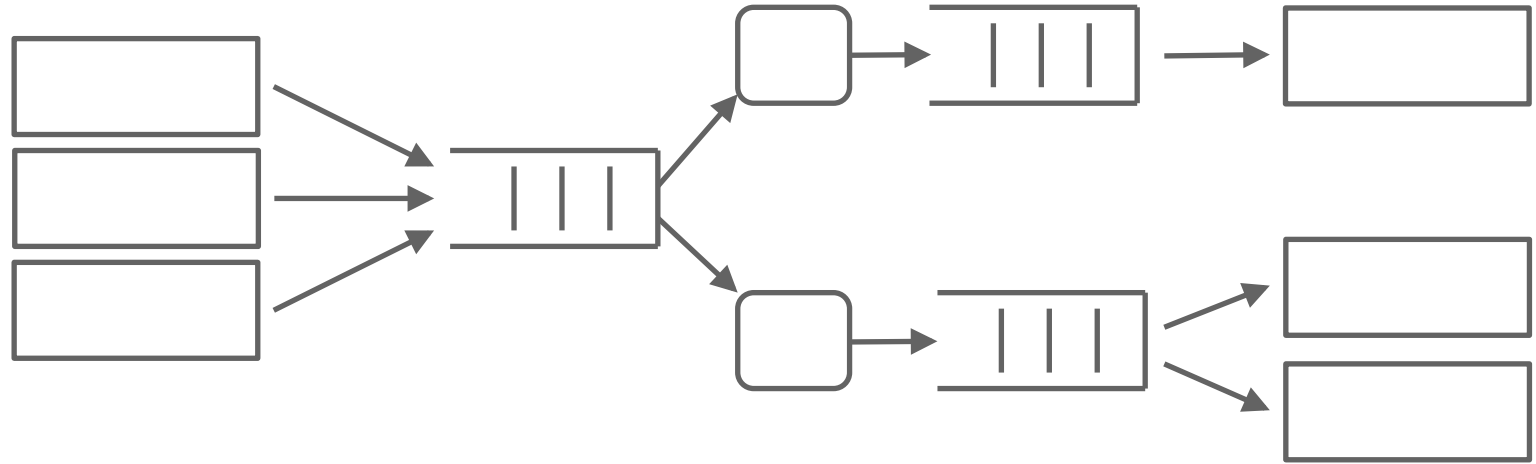
Lastverteilung

Mehrere Empfänger konkurrieren um Nachrichten

Themen & Abonnements

Sender senden an ein
Thema

Empfänger empfangen
von einem Abonnement



Jedes Abonnement hat
eine Kopie der
Nachricht

Filter, Regeln und
Aktionen

Nachrichtenverteilung

Dieselbe Nachricht wird an mehrere Empfänger ausgeliefert.
Abonnenten könnten filtern.

Nachrichtenpartitionierung

Empfänger erhalten sich gegenseitig ausschließende Teile des
Nachrichtenstroms.

Filter

Filter agieren auf Nachrichteneigenschaften

Bis zu 2.000 Regeln pro Abonnement

SQL '92 Ausdrücke anwendbar auf
Nachrichteneigenschaften

Filteraktionen erlauben das Hinzufügen, Entfernen und
Ändern von Nachrichteneigenschaften

Partitionierung durch sich gegenseitig ausschließende Filter
möglich

Sitzungen

Eine Sitzung kann als eine logische Unterwarteschlange (subqueue) betrachtet werden.

Nachrichteneigenschaft “SessionId” bestimmt die Sitzung.

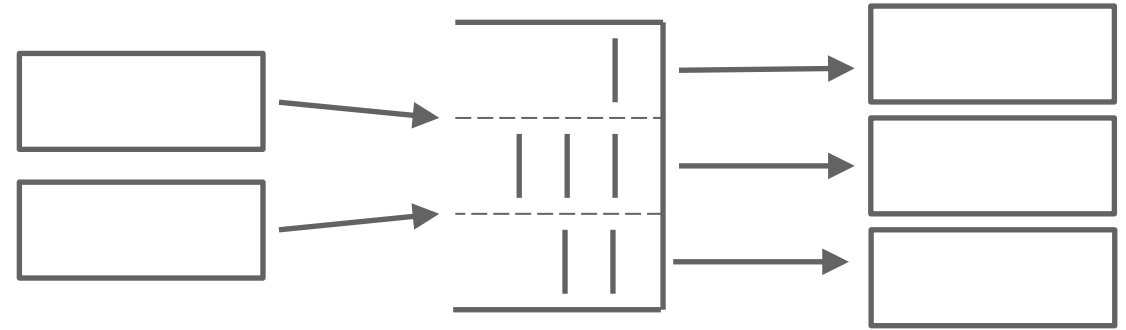
Maximal ein Empfänger pro Sitzung.

Nachrichtenreihenfolge ist garantiert.

Empfänger kann eine spezifische Sitzung oder unzugeordnete Sitzungen auswählen, die eine Nachricht enthält.

Für jede Sitzung verwaltet der Service Bus einen Sitzungsstatus (session state).

Der Sitzungsstatus kann innerhalb einer Empfangstransaktion aktualisiert werden.



Zusätzliche Service Bus-Eigenschaften

Geplante Nachrichten (scheduled messages)

Unzustellbarkeitswarteschlange (deadletter queue)

Zurückgestellte Nachrichten (deferred messages)

Sperreenerneuerung (lock renewal)

Automatische Nachrichtenweiterleitung

On-premises messaging scenario

Warum & Was

On-Premises pub-sub

Develop &
Deploy

- Unternehmensanwendungen entwickelt und installiert on-premise
- Skalierung, HA, Verwaltbarkeit, viele Nachrichtenoptionen

Develop On-premise



- Sehr gute Umgebung für Entwicklung, Test und Debuggen
- Installation als “DevBox”, Symmetrie

Flexible Deployment



- Wahl der Installation in der Cloud oder On-Premise
- Volle Symmetrie und einfache Migration

Tiered Deployment



- Behalten der Kontrolle von unternehmenskritischen Daten und Systemen
- Unfähig für oder nicht-gewollte Migration von Legacy-Systemen
- Graduelle Migration in die Cloud
- Message Federation und Store-and-Forward

Cloud-Dienste vs. On-Premise

	Windows Azure Service Bus	Service Bus for Windows Server
Fähigkeiten	Vermittelte Nachrichten (Warteschlangen und Themen) Service Bus Relay & Notification Hub	Vermittelte Nachrichten (Warteschlangen und Themen)
Tenancy	Abonnements und Namensräume	Nur Namensräume
Skalierung	Gesteuert durch den Dienstanbieter	Gesteuert durch den Administrator Scale-Up & Scale-Out
AuthN & AuthZ	Access Control Service (ACS)	Windows Token OAuth (sowie ACS)
Addressierung	servicebus.windows.net	Pfad-basiertes Schema (FQDN) Autoritätsbasiertes Schema (DNS)
Quoten (Kontingente)	Feste Quoten	Konfigurierbar
Verwaltung & Überwachung	Windows Azure Portal	PowerShell & Konfigurationsassistent SystemCenter Management Pack

Service Bus Server – Architektur

Geclusterte Installation

Identische Knoten

Statuslose Gateways

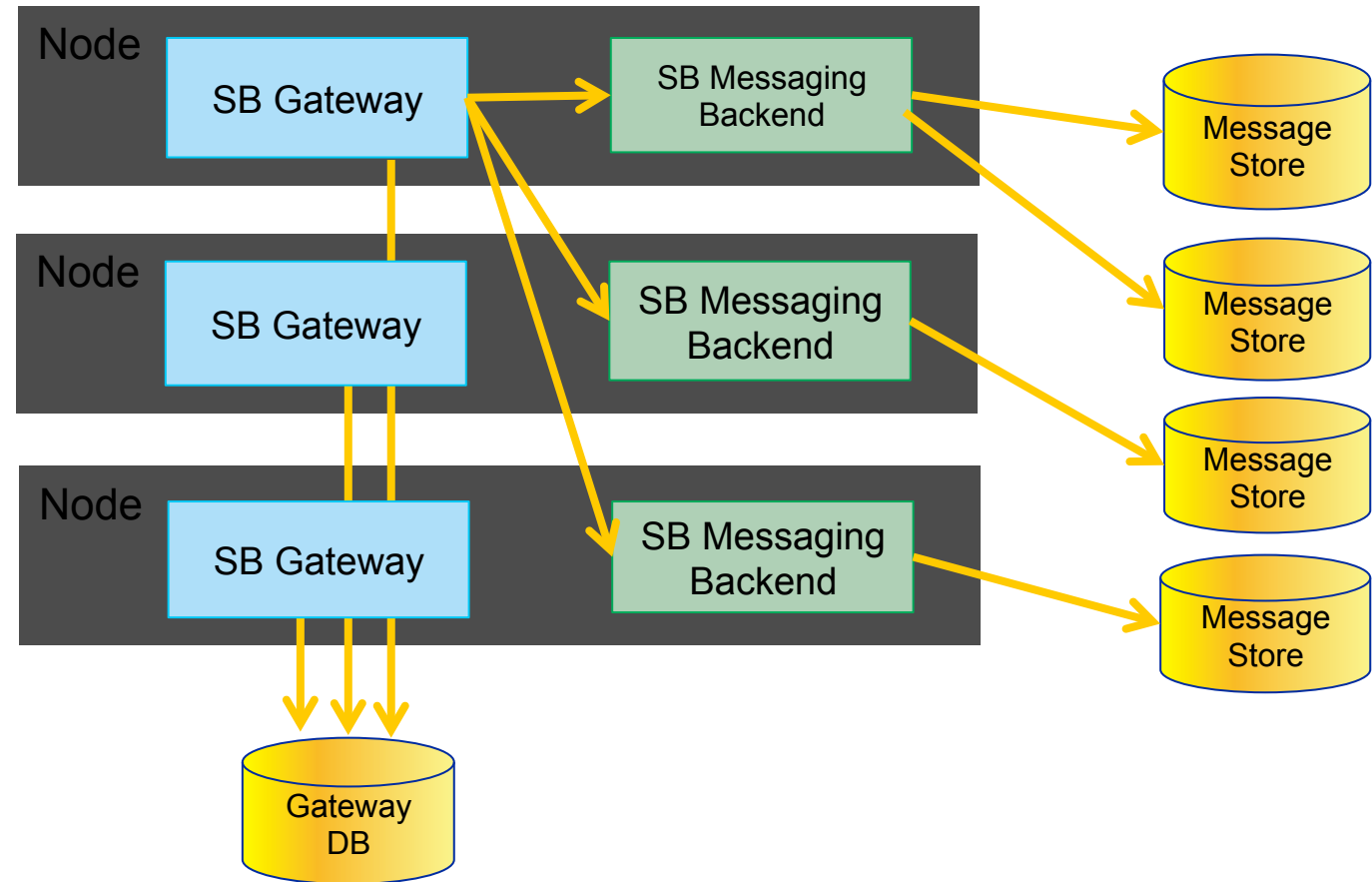
Verarbeiten eingehende Client-Anfragen.
Leiten Anfragen ans Backend.

Backend

Laden einen oder mehrere Container.

Datenbanken

Datenbanken halten Nachrichten und Metadaten.
Eine Datenbank pro Container.



Service Bus-Farm-Topologien

Stand-alone

All roles on one server



1-node cluster

1 server for application roles

1 SQL server



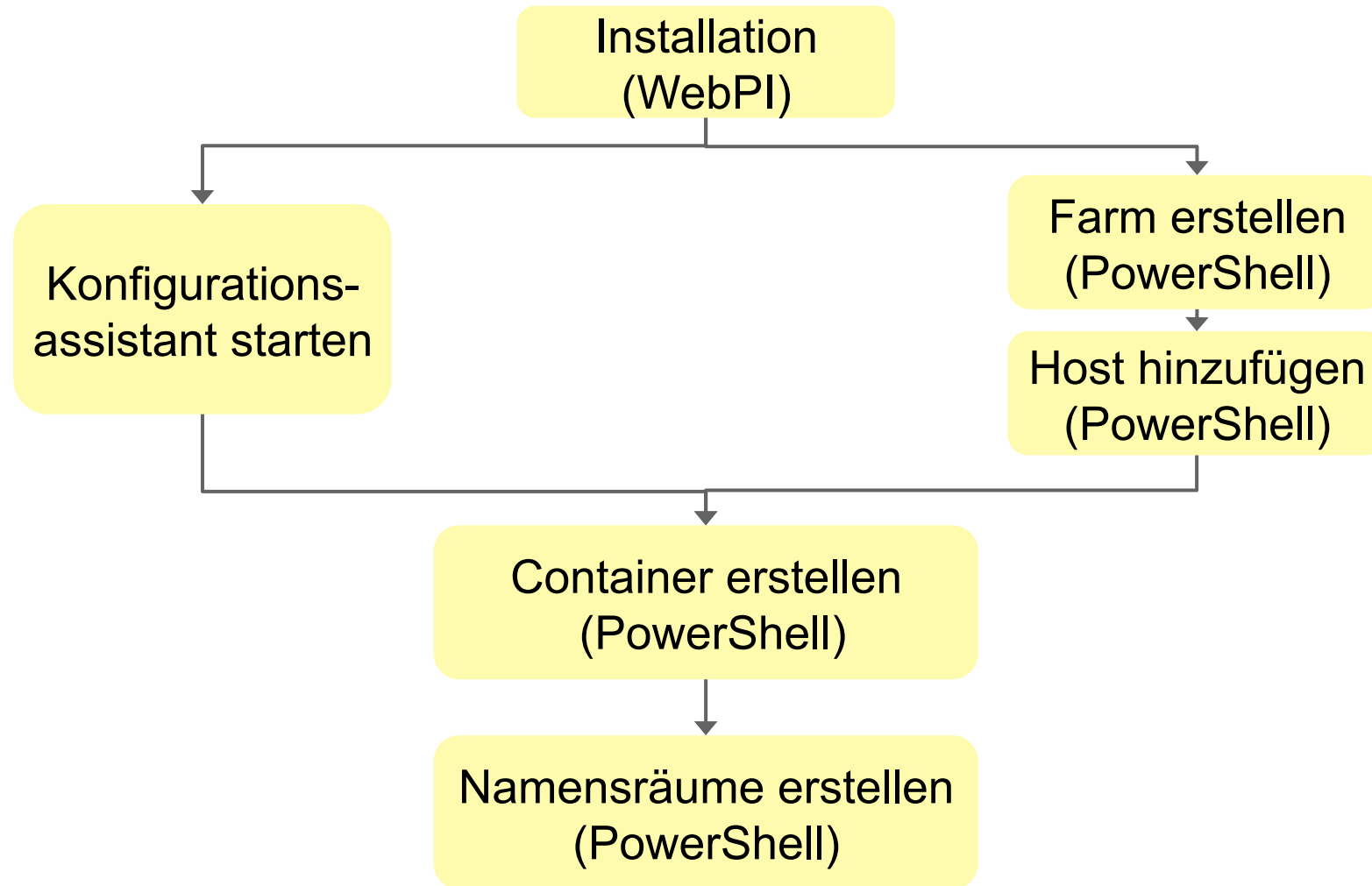
3-node cluster

3 servers for application roles

1 or more SQL servers



Service Bus-Installation



Demo: Windows Server Service Bus

Installation und Konfiguration

Service Bus-Installation - Container

Scale-Out der Datenschicht

Eine Service Bus-Entität (Warteschlange oder Thema) wird bei Erstellung in einem Container platziert. Alle an diese Entität gesendeten Nachrichten werden in diesem Container gespeichert. Der erste Container wird implizit während der Erstellung der Farm erstellt.

Wie viele Container erstellen?

Mehrere Container, wenn mehrere Anwendungen oder mehrere Entitäten unterstützt werden sollen.
Mehrere Container, wenn Lastverteilung in einer Drei-Knoten-Farm ermöglicht werden soll.
Container sind vor der Installation einer Anwendung zu erstellen.

Richtwert: In einer Drei-Knoten-Farm sollten mindestens sechs Container erstellt werden.

Service Bus-Installation -

Namensräume ermöglichen Isolation von Ressourcen.

Adressierungsschema

Pfad-basiert: *{scheme}://{baseUri}/{namespace}/{resourcePath}*

Autoritätsbasiert (z.B. DNS)- *{scheme}://{namespace}/{resourcePath}*

Sicherheit

Authentifizierung: Verschiedene Security Provider für Namensräume

Autorisierung: Namensraum-Manager

PowerShell `New-SBNamespace -Name <String> [-AddressingScheme <NamespaceFormat>]
[-IssuerName <String>] [-IssuerUri <String>] [-ManageUsers <String[]>]
[-PrimarySymmetricKey <String>] [-SecondarySymmetricKey <String>] [-Uri <String>]`

Konfigurationsdateien

Den Connection String liefert der ConfigWizard oder das folgende Commandlet:

```
PS C:\Program Files\Service Bus\1.0> Get-SBClientConfiguration
```

In die Konfigurationsdatei einfügen: (auf mehrere Namensräume achten)

```
<appSettings>
  <!-- Service Bus specific app settings for messaging connections -->
  <add key="Microsoft.ServiceBus.ConnectionString" value="Endpoint=sb://myFQDN/myNameSpace;
    StsEndpoint=https://myFQDN:9355/myNameSpace; RuntimePort=9354;ManagementPort=9355"/>
</appSettings>
```

Verwendung im Code:

```
string connectionString = CloudConfigurationManager.GetSetting("Microsoft.ServiceBus.ConnectionString");
NamespaceManagernamespaceManager = NamespaceManager.CreateFromConnectionString(connectionString);

QueueClient Client = QueueClient.CreateFromConnectionString(connectionString, QueueName);
```

Kundenszenarien

Szenario: Verteilen von Nachrichten von einem Transaktionsserver

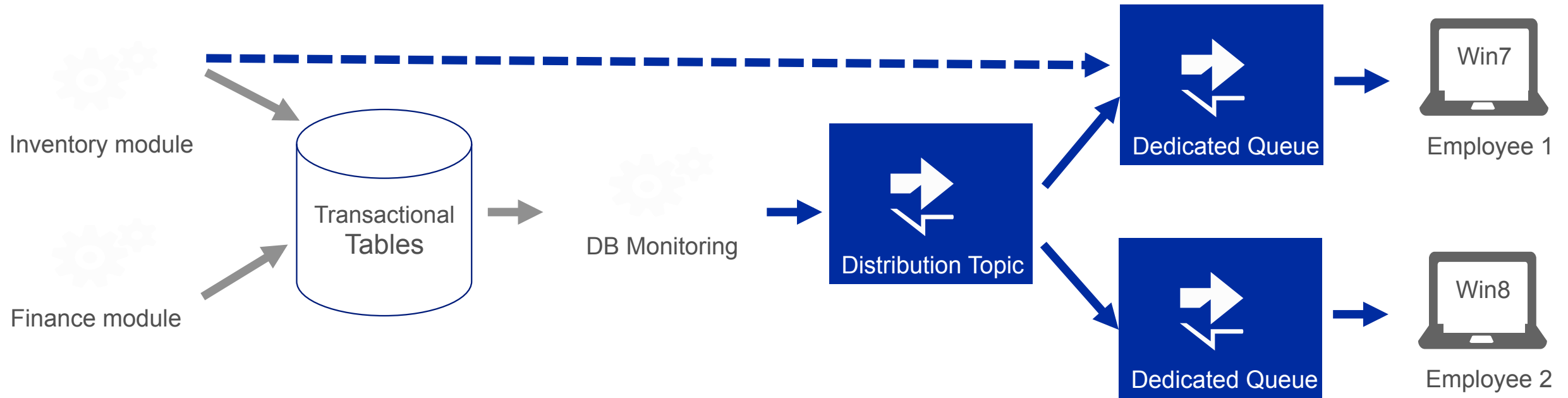
Mehrere LOB-Module (z.B. Inventur oder Finanzen) verarbeiten Transaktionen und speichern diese in einer Datenbank.

Verteilen von Benachrichtigungen von einem Transaktionsserver an die Mitarbeiter.

Jeder Mitarbeiter soll nur Zugriff auf eine Untermenge von Nachrichten gemäß von Richtlinien erhalten.

Mitarbeiter sollen Nachrichten in ihrem eigenen Tempo verarbeiten.

Ein LOB-Modul kann einen einzelnen Mitarbeiter direkt benachrichtigen.



Verwendung von Service Bus-Themen.

Regeln in Abonnements bestimmen, wer welches Update erhält.

Jeder Mitarbeiter hat seine dedizierte Warteschlange.

Nachrichten werden automatisch von Abonnements in Warteschlangen weitergeleitet.

LOB-Module können Nachrichten direkt an die Warteschlange eines Mitarbeiters senden.

Szenario: Anfrage-Antwort in der Integrationsschicht

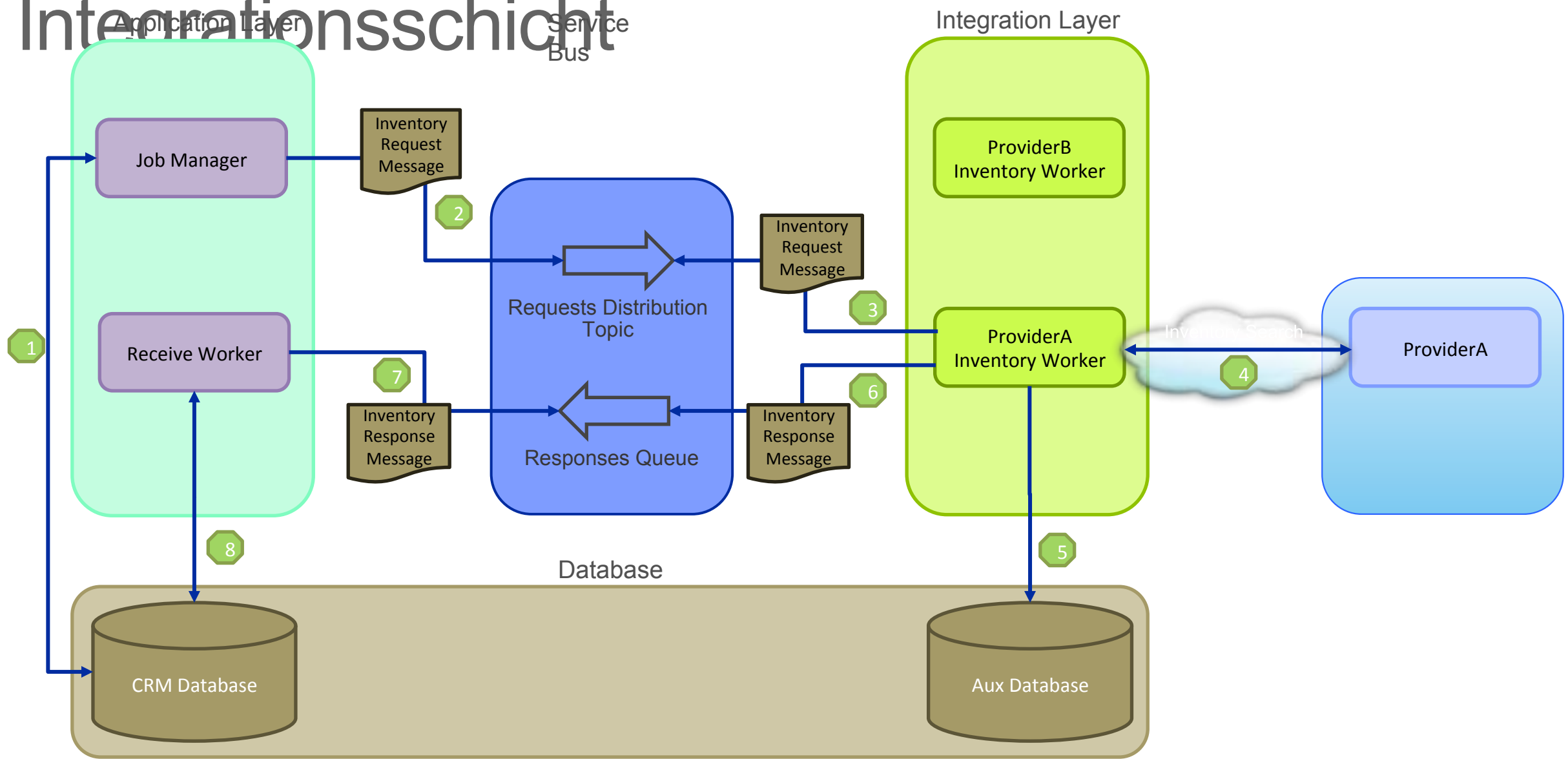
Die Rolle der Integrationsschicht ist das Einsammeln.

Informationen werden von mehreren Quellen geplant oder bei Bedarf abgerufen.

Provider können diesem Standard folgen oder eigene Verfahren einsetzen.

Antworten können bis zu 1.000 Datensätze enthalten.

Szenario: Anfrage-Antwort in der Integrationsschicht

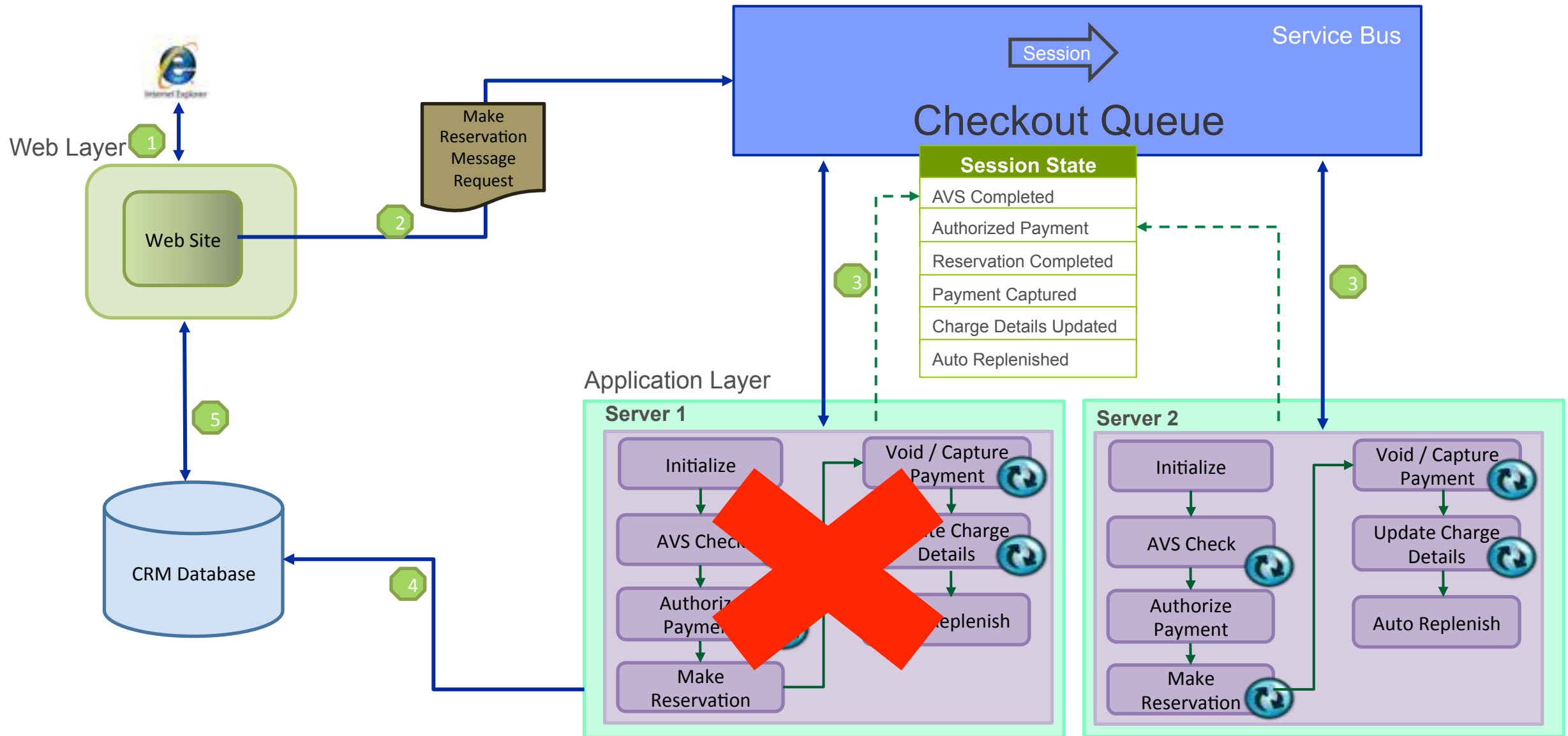


Szenario: Workflow eines Checkout-Prozesses

Implementation eines mehrstufigen,
wohldefinierten Checkout-Prozessen

Anwendungen verwenden synchrone oder
asynchrone Aufrufen.

Schnelle Wiederherstellung im Falle eines Ausfalls
einer Worker-Rolle.



Weitere Informationen

E-Mail für Fragen

Peter.Kirchner@Microsoft.com

Blog für Infos und Präsentationsfolien

blogs.msdn.com/pkirchner ODER
aka.ms/PeterKirchner

Twitter für Infos

<https://twitter.com/peterkirchner>

Windows Azure 30 Tage kostenfrei testen

bit.ly/AzureAnmeldung

Startseite von Windows Azure

www.windowsazure.com

Service Bus for Windows Server - Ressourcen

MSDN Homepage

[http://msdn.microsoft.com/en-us/library/jj193022\(v=azure.10\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-us/library/jj193022(v=azure.10).aspx)

Service Bus 1.0 Forum

<http://social.msdn.microsoft.com/Forums/en-US/servbus/threads>

Service Bus Explorer

<http://code.msdn.microsoft.com/windowsazure/Service-Bus-Explorer-f2abca5a>

Download center

<http://www.microsoft.com/en-us/download/details.aspx?id=35374>

Service Bus samples

<http://code.msdn.microsoft.com/windowsazure/site/search?f%5B0%5D.Type=Technology&f%5B0%5D.Value=Service%20Bus>

