

Alternativen für asynchrones Messaging als Teil der "Converging Infrastructure"

GTUG Bad Homburg, September 2013

Agenda

1. „Converging Infrastructure“?
 2. Wozu asynchrones Messaging?
 3. Viele viele bunte ... Alternativen
 4. One size-solution fits all
 5. Zusammenfassung
-

Wenn sich nichts bewegt, hat man auch Konvergenz!

1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung

Wo laufen sie denn, wo laufen sie denn hin?

- Konvergenz (zumindest in der Mathematik): klar definierter Begriff
- Konvergenz: ein festes Ziel
- Typische Fälle von Konvergenz:
 - Man ist am Ziel und es bewegt sich nichts mehr
 - Der Aufwand, dem Ziel nur ein kleines Stück näher zu kommen, wird immer größer
- IT konvergiert (zum Glück) nie
- Der Weg ist das Ziel

Wenn sich nichts bewegt, hat man auch Konvergenz!

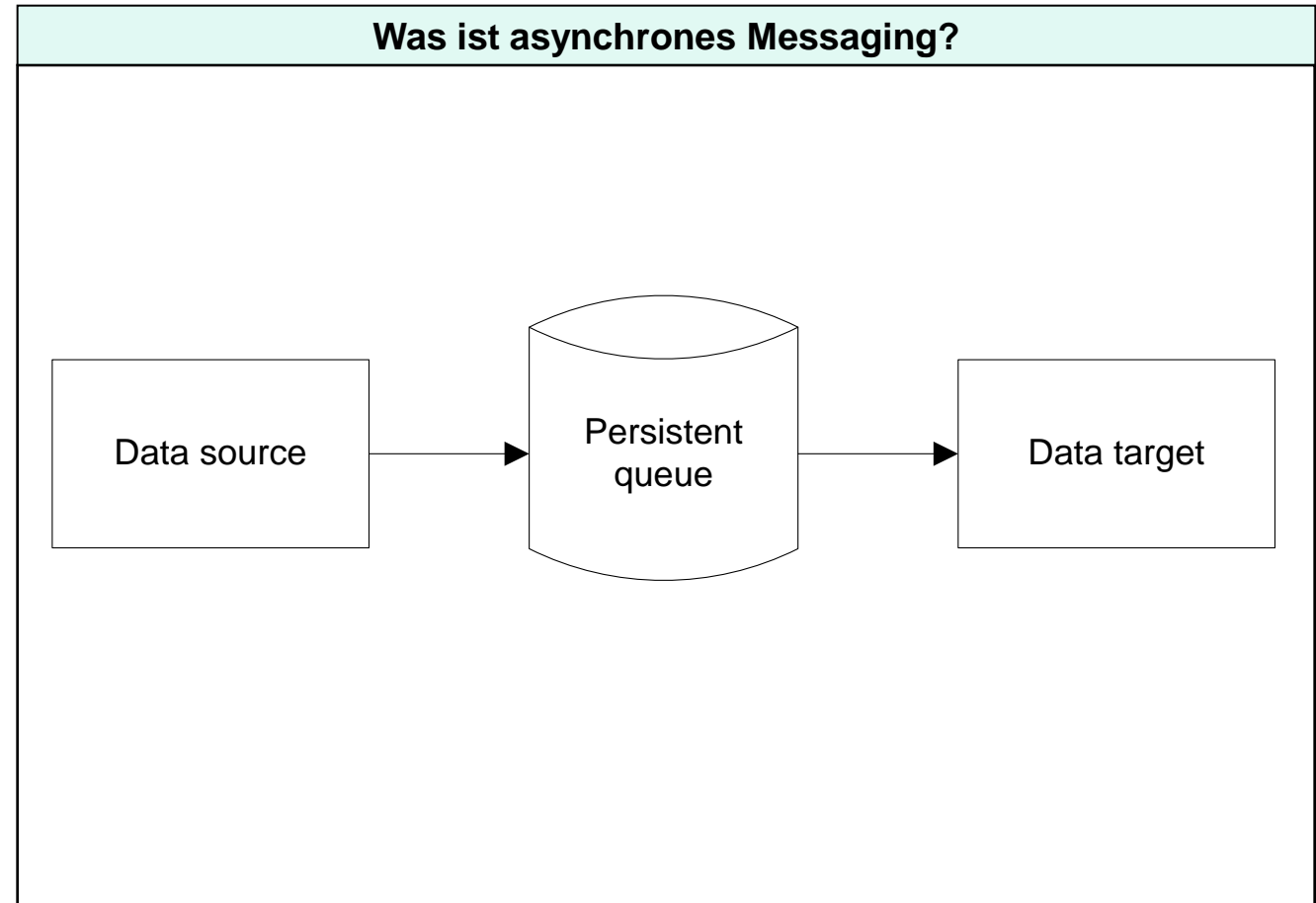
1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung

Converging infrastructure: Schlechter Name für gute Sache

- Schlüsselkomponenten der Idee:
 - Zentralisierung
 - Konsolidierung
 - Standardisierung
 - Vereinheitlichung
- Zentralisierung und Konsolidierung verlange nach Verfügbarkeit
- Hier kann und soll NonStop eine Rolle spielen!
- 99,999% sind machbar, Herr Nachbar!

Asynchrones Messaging: Das Grundprinzip ist simpel

1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung



Asynchrones Messaging: Wer braucht denn so was?

1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung

Typische Anwendungsfälle

- **Fertigung:**
Warteschlangen von und zu Endgeräten oder Steuerungen
- **Kartentransaktionssystem:**
Transaktionsdaten an Batch Host für Clearing und Settlement
- **Webshop:**
Bestellungen an das – asynchron arbeitende – Order Processing

Asynchrones Messaging: Was muss es können?

1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung

Anforderungen: Muss und Soll

- M: Sehr hohe Verfügbarkeit
- M: Gute Performance
- M: Lokale Persistenz von Nachrichten für „fire and forget“
- M: First in, first out, zumindest bezogen auf eine Datenquelle
- S: First in, first out über das ganze System
- M: Auslieferung genau einmal
- S: Überwindung von Systemgrenzen
- S: Interoperabilität mit „Standards“
- S: Erweiterte Semantik („nicht vor ...“, Verfallsdatum)
- S: Publish and subscribe für „Topics“ (Börsenapplikationen)
- S: Transparenz für Management und Monitoring
- S: Lange Nachrichten

Zwar kann ich viel, doch möcht' ich alles können...

Transfer Queue Manager: Auf NonStop der Urvater

- Entry Manager/Wait Manager Modell
- Daten in (auditierten!) Enscribe Files
- Kompatibel mit Audittrail basierten Replikatoren
- Support für „earliest time of dequeue“
- Sehr gute Performance
- Minimale Systemanforderungen (kein SQL, kein OSS)
- Immer noch im Einsatz in diversen kundenspezifischen Anwendungen

1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung

Zwar kann ich viel, doch möchte' ich alles können...

1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung

Transfer Queue Manager: Probleme/Mängel

- Nur noch begrenzter Support (wenn überhaupt)
- Nachrichtenlänge begrenzt auf knapp 2k
- Kein systemweites FIFO (wg. Timestamp Differenzen zwischen CPUs)
- Kein publish and subscribe
- Keine plattformübergreifende Funktionalität
- Keine Interoperabilität
- Bedingte Transparenz

FIFO integriert ins Dateisystem

Enscribe Queue Files: Einfach ... oder doch nicht?

- FIFO Semantik in Enscribe integriert
- Daten in (auditerten!) Enscribe Files
- Man muss etwas üben, dann funktioniert es...
- Im Einsatz in kundenspezifischen Anwendungen

1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung

Einfach ist einfach gut – aber zu einfach ist einfach nicht immer gut genug

1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung

Enscribe Queue Files: Probleme/Mängel

- Nachrichtenlänge begrenzt auf 4k (Enscribe)
- Laut Manual nicht für hochperformante Anwendungen
- Bedingte Kompatibilität mit Replikatoren
- Keine erweiterte Funktionalität (earliest time of dequeue)
- Keine plattformübergreifende Funktionalität
- Keine Interoperabilität
- Kein publish and subscribe
- Bedingte Transparenz

FIFO integriert ins Datenbanksystem

1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung

SQL/MX Publish and Subscribe

- FIFO Semantik in SQL/MX integriert
- Daten in auditierten SQL/MX Tabellen
- Im Einsatz in kundenspezifischen Anwendungen
- Keine konkreten Erfahrungen bei uns..

SQL/MX hat nach wie vor nicht den erhofften Siegeszug angetreten

SQL/MX Publish and Subscribe: Probleme/Mängel

- Nachrichtenlänge begrenzt auf 32k (?)
- Keine erweiterte Funktionalität (earliest time of dequeue)
- Keine plattformübergreifende Funktionalität
- Keine Interoperabilität
- Bedingte Transparenz
- Besondere Systemanforderungen (OSS, SQL/MX)

1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung

JAVA hat seine eigenen Vorstellungen...

1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung

HP NonStop Server for JMS

- Implementierung des JMS API Standards auf NonStop durch HP
- Daten in auditierten SQL/MX Tabellen
- Keine konkreten Erfahrungen bei uns..

JAVA hat auf NonStop noch (?) nicht die Bedeutung wie auf anderen Plattformen

HP NonStop Server for JMS: Probleme/Mängel

- Keine plattformübergreifende Funktionalität
- Keine Interoperabilität
- Bedingte Transparenz
- Besondere Systemanforderungen (OSS, SQL/MX, JAVA)
- Hauptfokus: Rein lokale „JAVA only“ Anwendungen

1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung

Websphere MQ ist der Quasi-Standard

1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung

Websphere MQ auf NonStop

- Implementierung von Websphere MQ 5.3 auf NonStop
- Daten in auditierten Enscribe Files
- Schon in V5.3 sehr mächtiges Produkt
- Cross Plattform Unterstützung innerhalb Websphere

Unsicherheiten über die Zukunft von MQ Series auf NonStop

Websphere MQ auf NonStop: Probleme/Mängel

- Seit langer Zeit kein neues Release
- Support wird in absehbarer Zeit reduziert – eventuell höhere Kosten
- Keine der 7.x Features von Websphere MQ verfügbar
- Mangelnde Transparenz

1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung

Websphere MQ-Client auf NonStop: Freigegeben Juli 2013

1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung

Websphere MQ-Client auf NonStop

- Soll das der Nachfolger von 5.3 sein?
- ... zumindest ist es (angeblich) kostenfrei

Websphere MQ-Client: Die wichtigste Eigenschaft fehlt

Websphere MQ-Client auf NonStop: Probleme/Mängel

- Keine lokale Persistenz
- Keine lokale Persistenz
- Keine lokale Persistenz

1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung

Alles und noch viel mehr: CS-QMAN

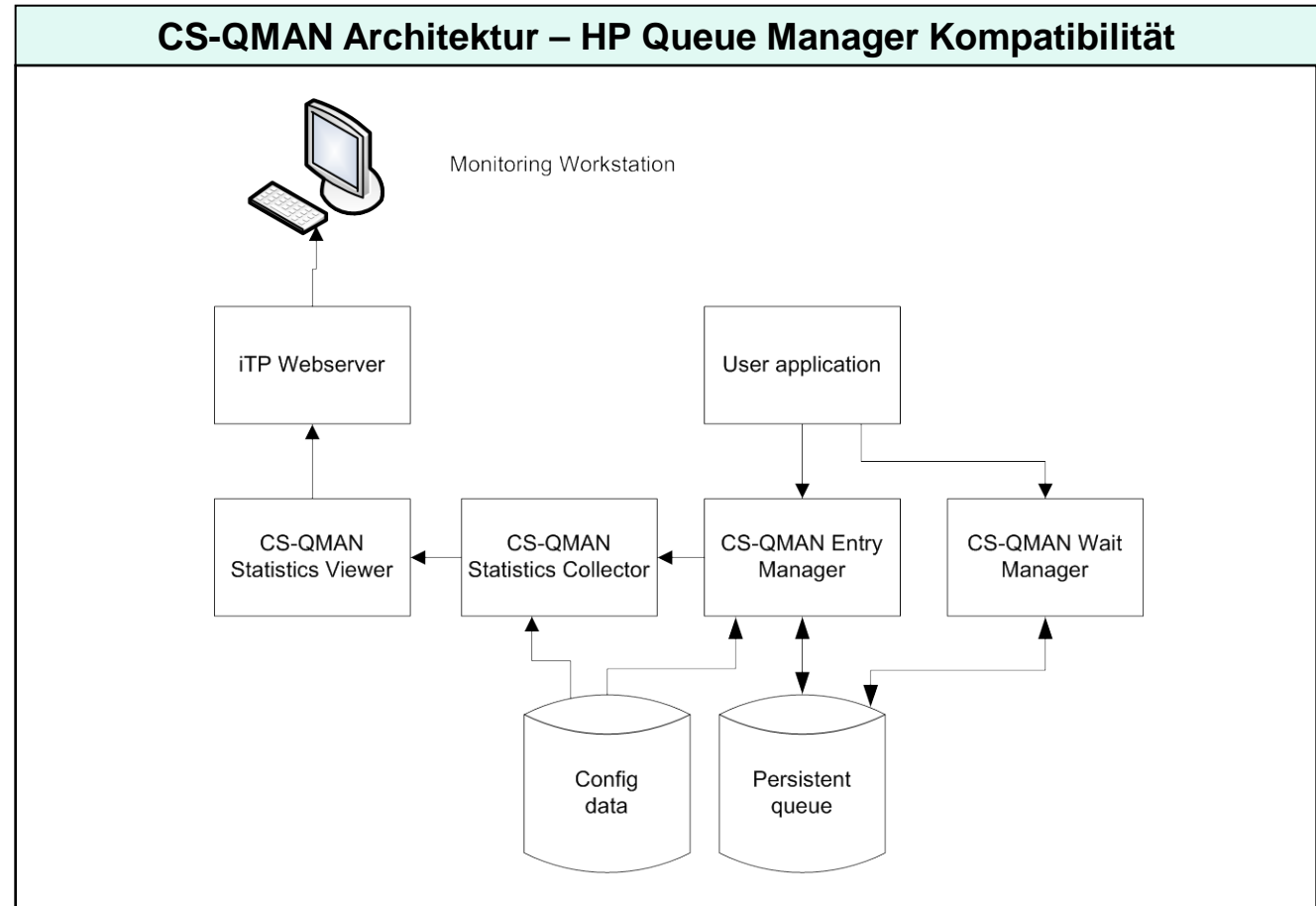
CS-QMAN: Kombination der wichtigsten Funktionen

- Volle Kompatibilität mit Transfer Queue Manager
- Systemglobales FIFO garantiert (TIMESOURCE Server)
- Optional unmittelbare Zustellung von Queue Nachrichten an Pathway Server
- Praktisch keine Längenbegrenzung (fragmentierte Speicherung, maximale Nachrichtenlänge 100 MB)
- Plattformübergreifender Direktzugriff auf remote Datenbanken (via ODBC)
- Interoperabilität mit Websphere MQ über Gateway (Lieferumfang) auf Linux oder Windows
- Erweiterte Funktionalität: earliest time of dequeue, expiration
- Kompatibles API für Websphere MQ 7.1 (Superset von 5.3)
- API optional auch als Code 100 verfügbar

1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung

CS-QMAN Transfer Queue Manager Kompatibilität

CS-QMAN Architektur – HP Queue Manager Kompatibilität



1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung

CS-QMAN überwindet Grenzen

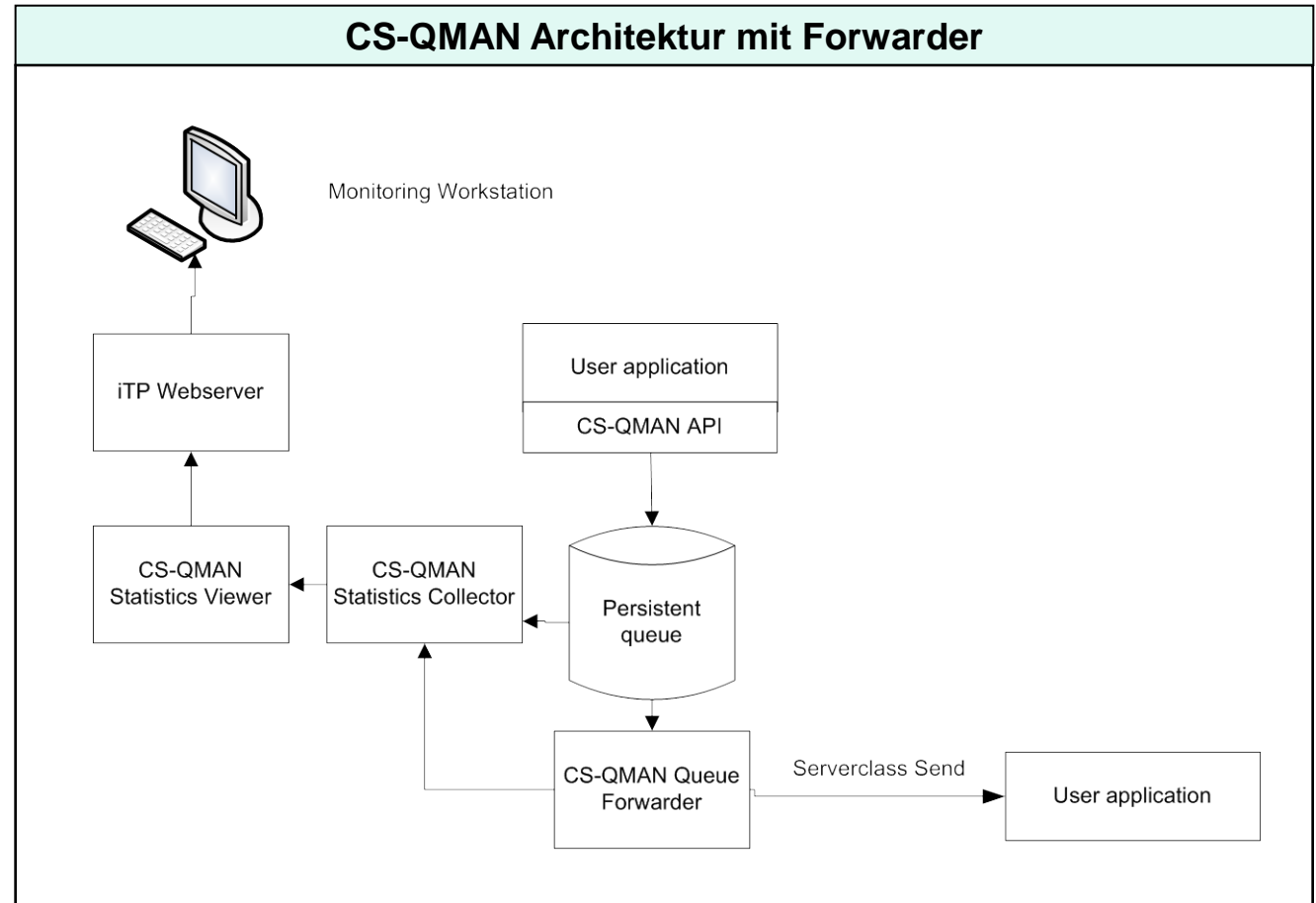
CS-QMAN: Erweiterte Funktionen im „Transfer Mode“

- Nachrichtengröße bis 30k
- Timesource Server vermeidet Differenzen im CPU Timing
- Web basiertes Monitoring:
 - Anzahl der Nachrichten je Queue
 - Durchschnittliche Verweilzeit je Queue
 - Maximale Verweilzeit je Queue
 - Anzahl der Nachrichten je Sekunde je Queue

1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung

CS-QMAN: Queue Forwarder kann direkt an Pathway Server schicken

1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung



CS-QMAN API: mehr Funktionalität und Flexibilität

1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung

CS-QMAN API Features

- API kann Nachrichten schreiben, lesen und erwarten
- Große Nachrichten: 100 MB getestet
- Speicherung fragmentiert
- Transport via Pathsend Dialogen
- Optionen:
 - Verfallsdatum
 - Flexible Selektionskriterien beim Lesen
- API und IPC Modus können auf einer Queue gemischt werden

CS-QMAN Queue Forwarder: Vereinfacht Entwicklung

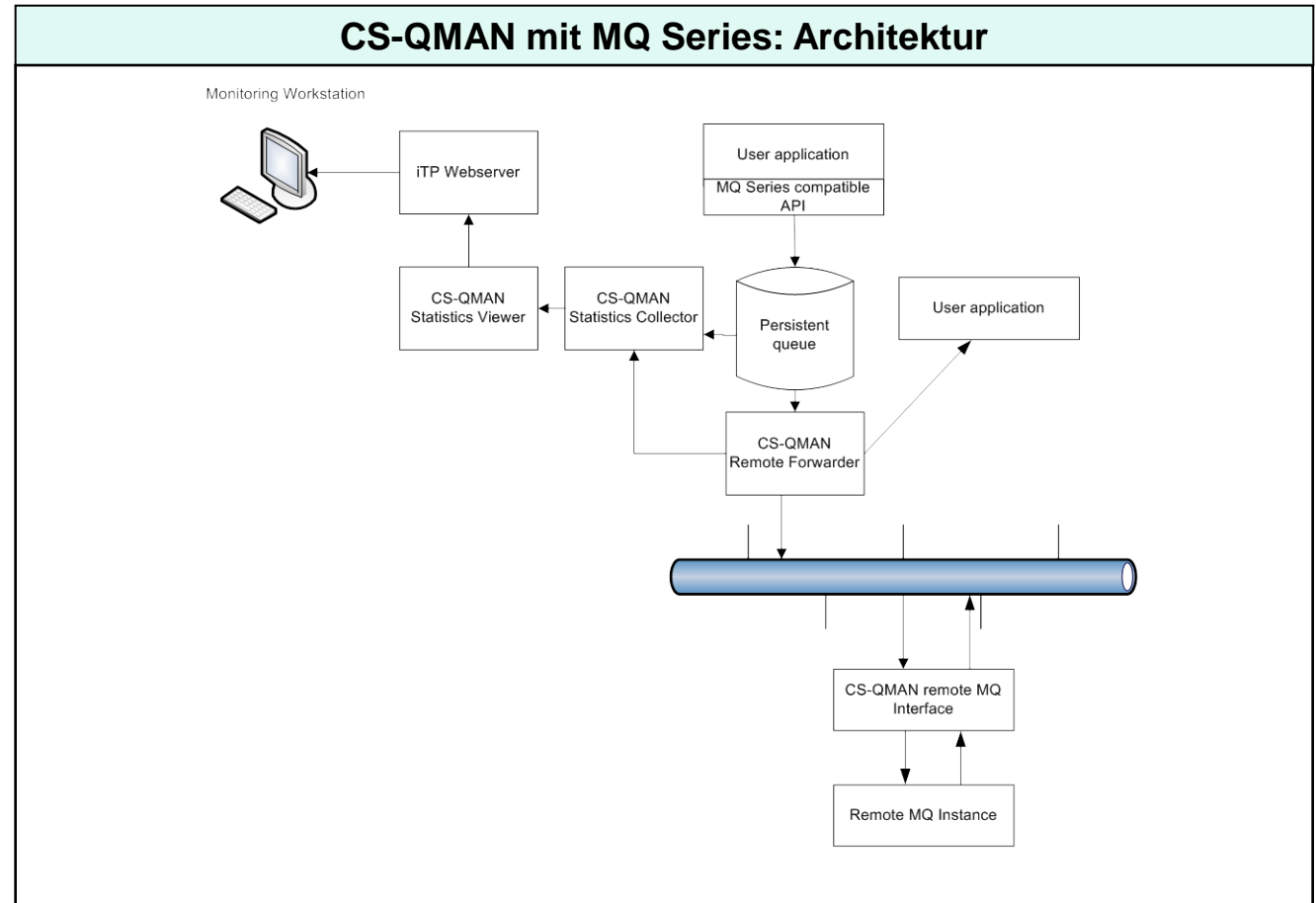
1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung

CS-QMAN Forwarder

- Queue Forwarder leitet Nachricht automatisch weiter
- Ziele können sein:
 - Pathway Server
 - Remote Datenbank (via ODBC Gateway)
 - MQ Series Queue (Remote via Gateway)
- Queue Forwarder sichert „genau einmal“ Verarbeitung
- Queue Forwarder nowaited
- Für Pathway Integration gemäß Kundenstandards: DLL

Websphere MQ ist der Standard – CS-QMAN redet ein Wörtchen mit

1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung



CS-QMAN MQ Series Interface verfügbar Oktober 2013

CS-QMAN kann Websphere MQ Series auf NonStop ersetzen

- API kompatibel mit Websphere MQ API
- MQ selbst läuft auf günstiger Windows/Linux Plattform
- Erhebliche Einsparungen von Lizenzkosten möglich
- Nur Relinking der Applikation erforderlich
- Optional auch Anschluß über den MQ Client von IBM
- Unterstützung weitergehender MQ Features geplant

1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung

CS-QMAN – flexibel, mächtig, einfach

1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung

Zusammenfassung						
	Transfer	Enscribe Queue Files	MX Publish Subscribe	Websphere MQ	MQ Client	CS-QMAN
Lange Nachrichten	-	-	(X)	X	X	X
Lokale Queues	X	X	X	X	-	X
Remote DB Zugriff	-	-	-	-	-	X
MQ Series kompatibel	-	-	-	X	X	X
Performance	X	?	?	?	?	X
Earliest Time of Dequeue	X	-	-	-	-	X
Expiration	-	-	-	-	X	X

Fragen?

Werner Alexi
CS Software GmbH
Schiersteiner Straße 31
65187 Wiesbaden
0611 890 85 55
alexi@cs-software-gmbh.de

1. „Converging Infrastructure“?
2. Wozu asynchrones Messaging?
3. Viele viele bunte ... Alternativen
4. One size solution fits all
5. Zusammenfassung