



Scala Meetup Cologne Januar 2015

<http://wir-lieben-ecommerce.de>

#scalacgn

Frontend Integration

Explore

Search

Evaluate

Order

Control

Foundation Services

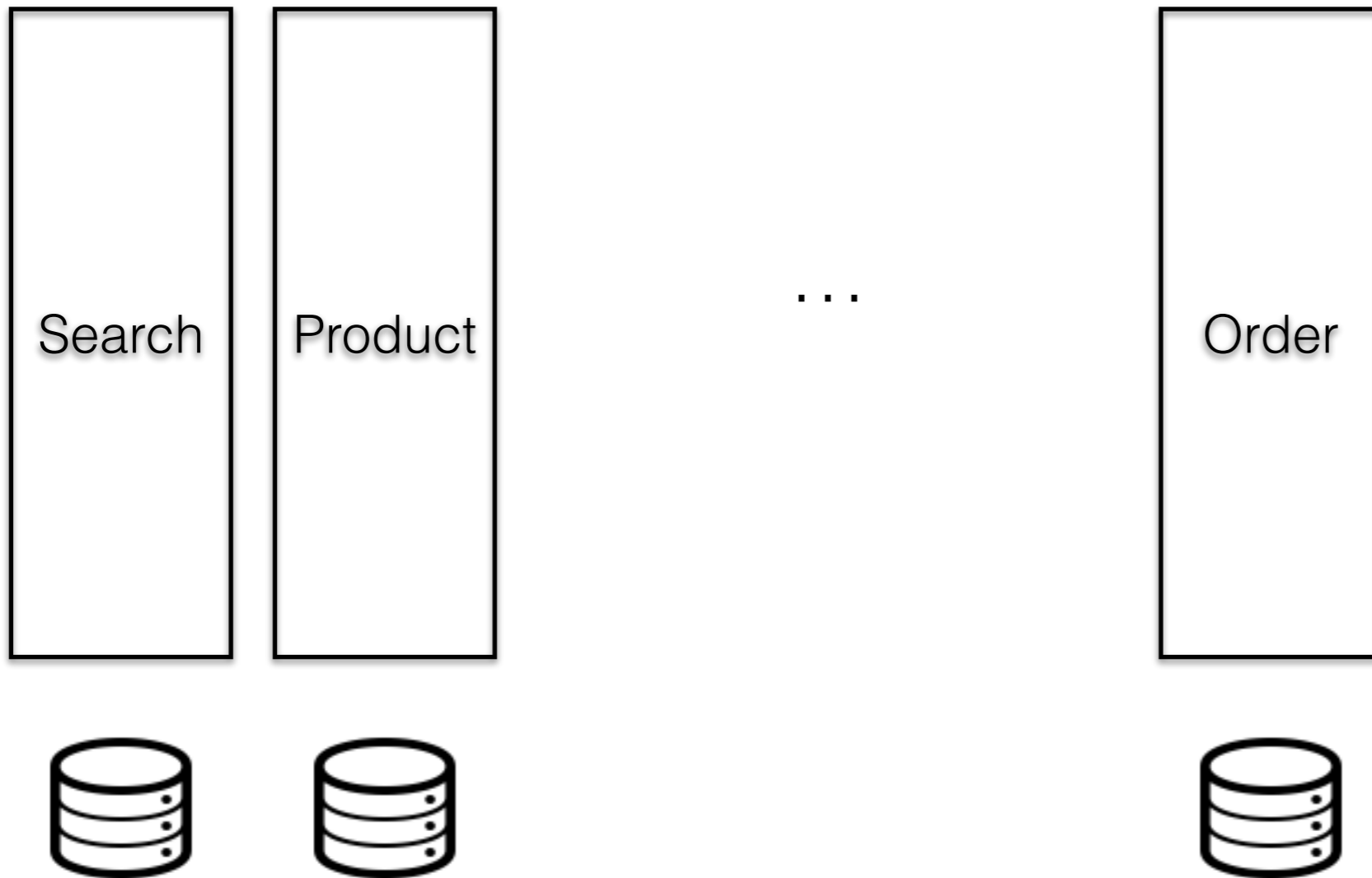
Platform Engineering

Datenreplikation

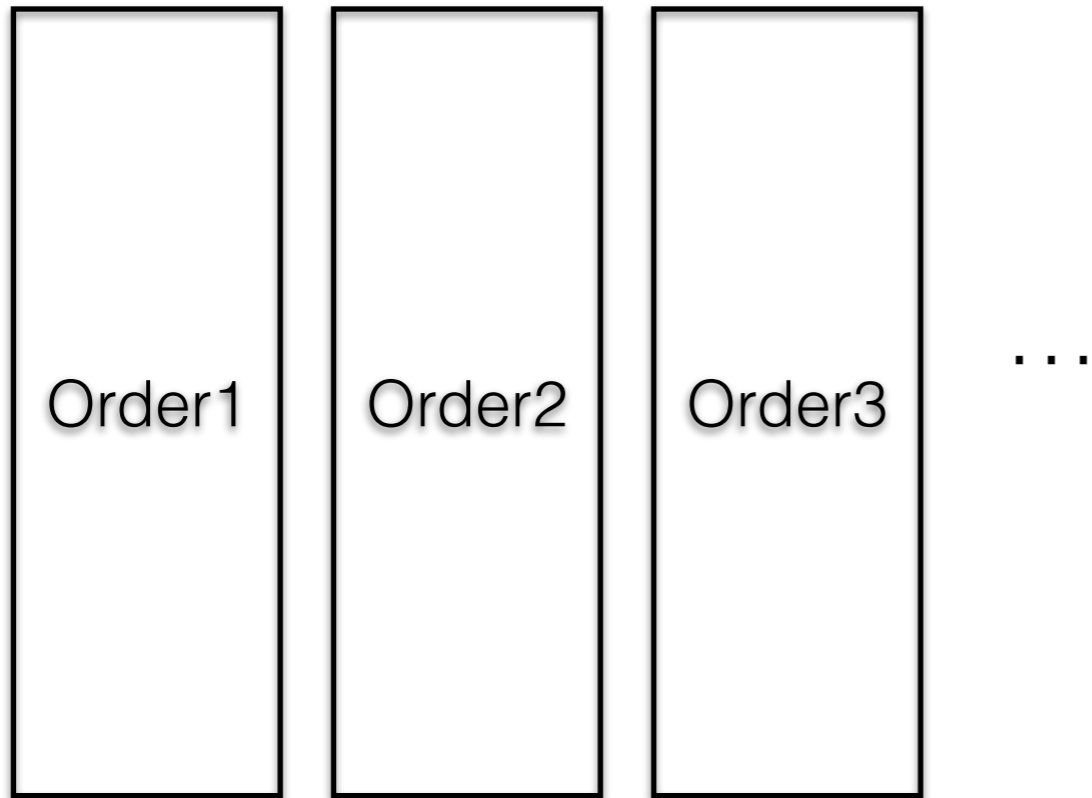
Alexander Knöller

- Dipl. Informatiker und Dipl. Psychologe
- 16 Jahre im Bereich e-Commerce
- seit 2006 bei neuland (Bremen)
- Entwicklung/Architektur, Beratung

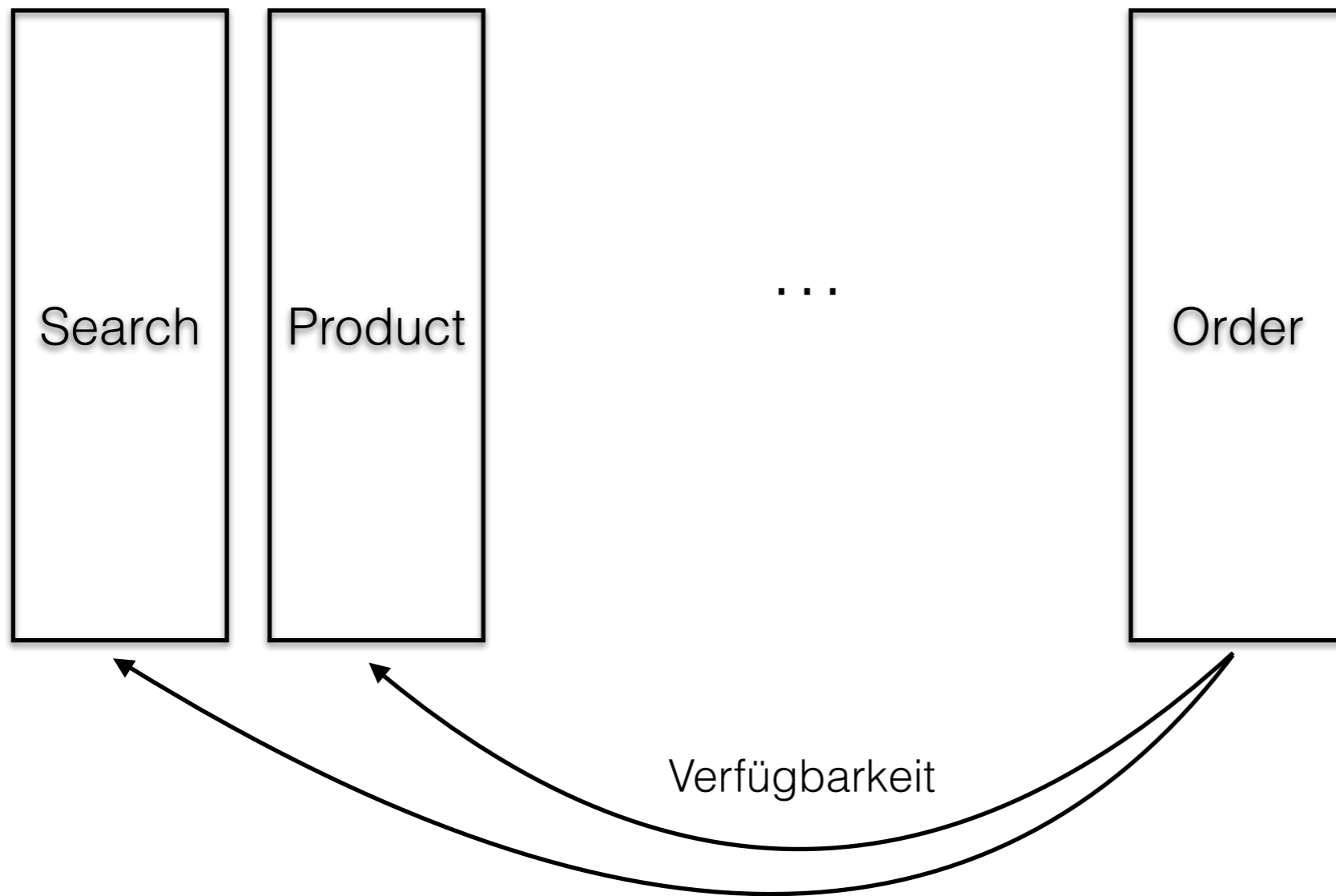
Architektur



Order



Asynchrone Datenreplikation



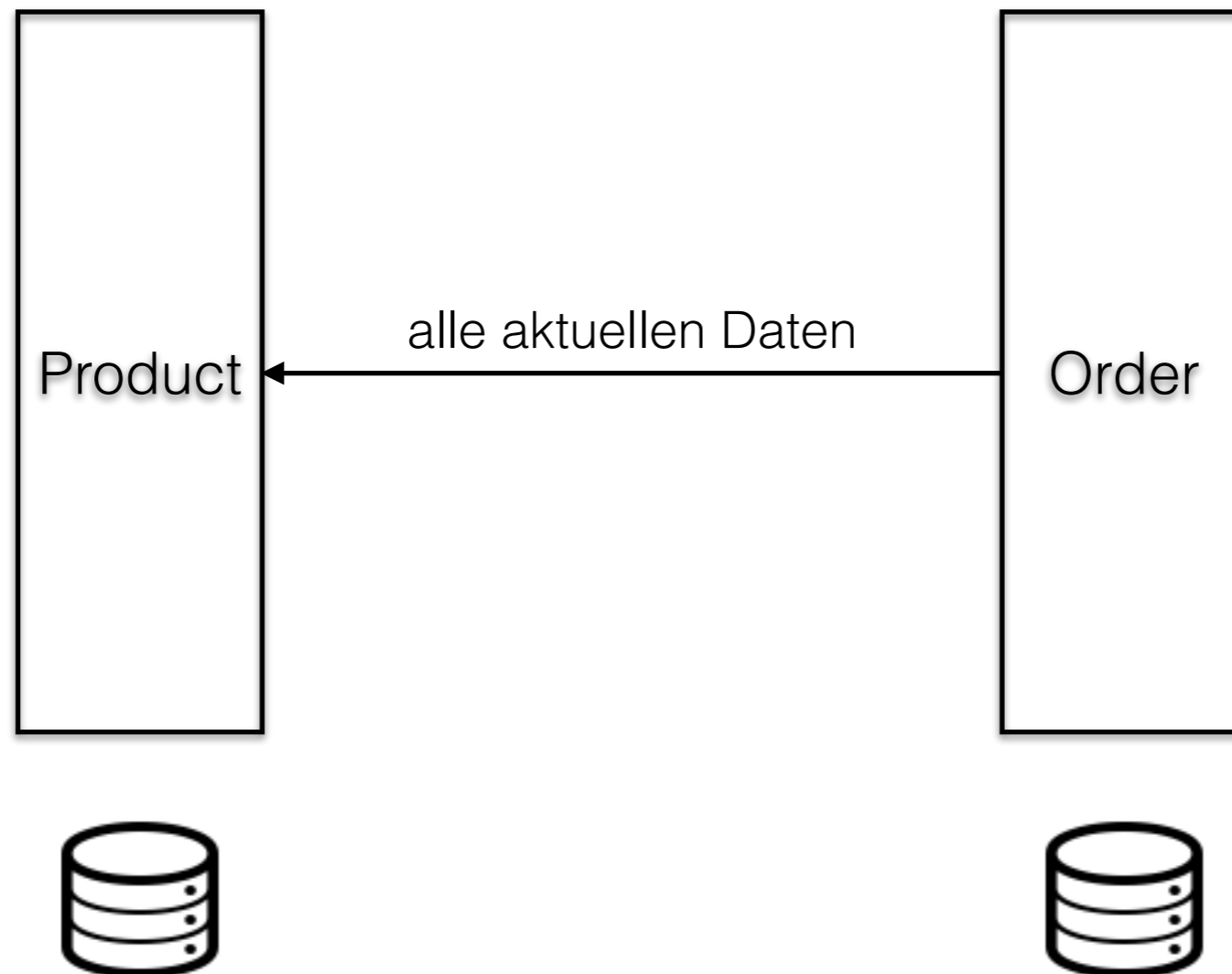
Architekturprinzipien

- keine Integrationsdatenbank
- kein Callstack
 - alle benötigten Daten müssen da sein.
- REST-konform, insbesondere Zustandslosigkeit (z.B. kein Cache)

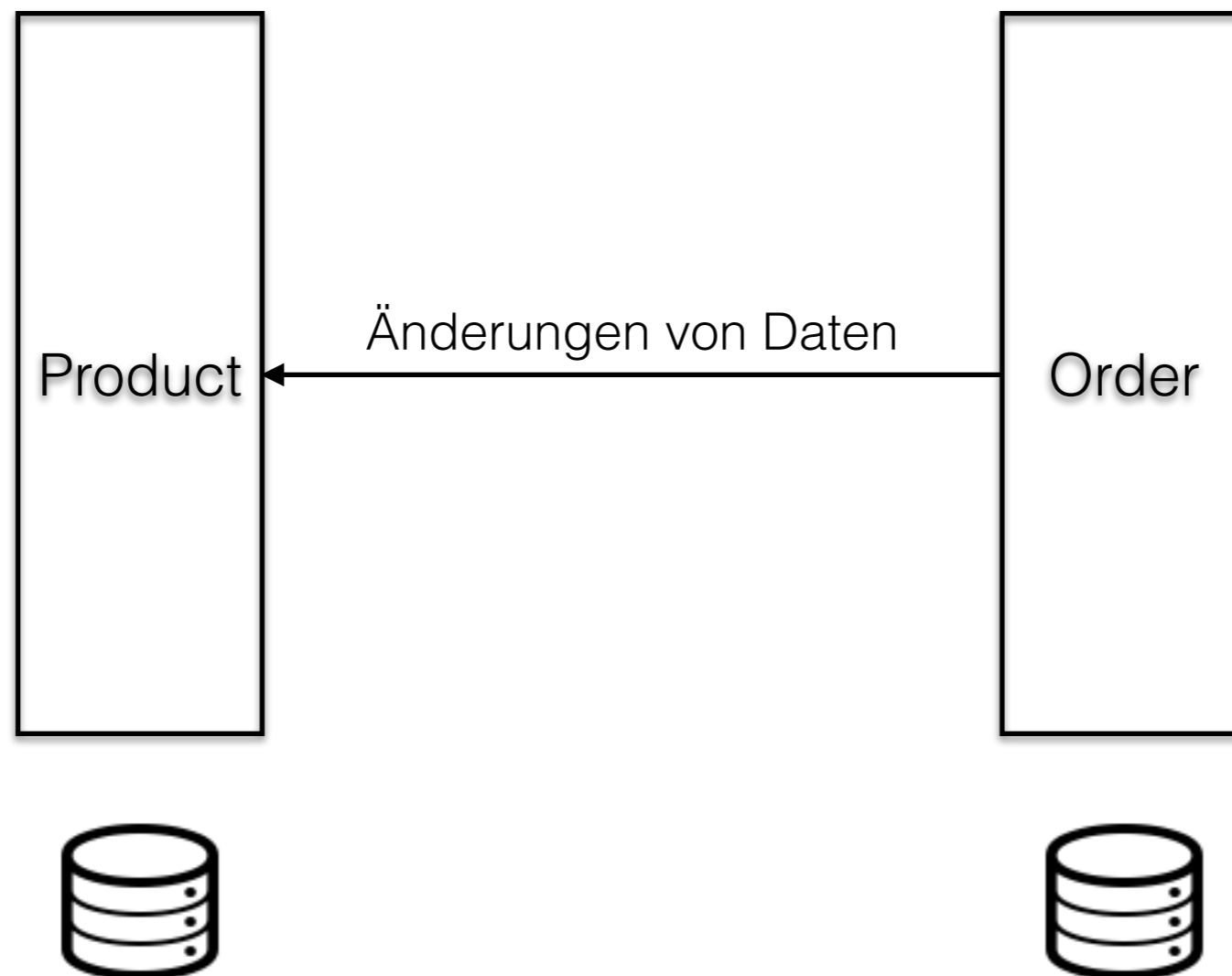
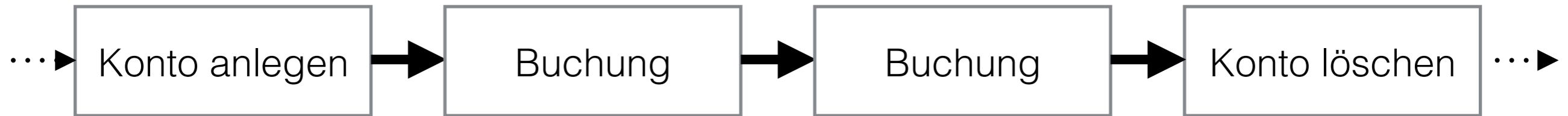
Datenreplikation

- Mengengerüst?
 - alles („Dump“)
 - nur Änderungen („Delta“)
- welches Format?
 - ID/RFC-Verfahren für Mediatypes

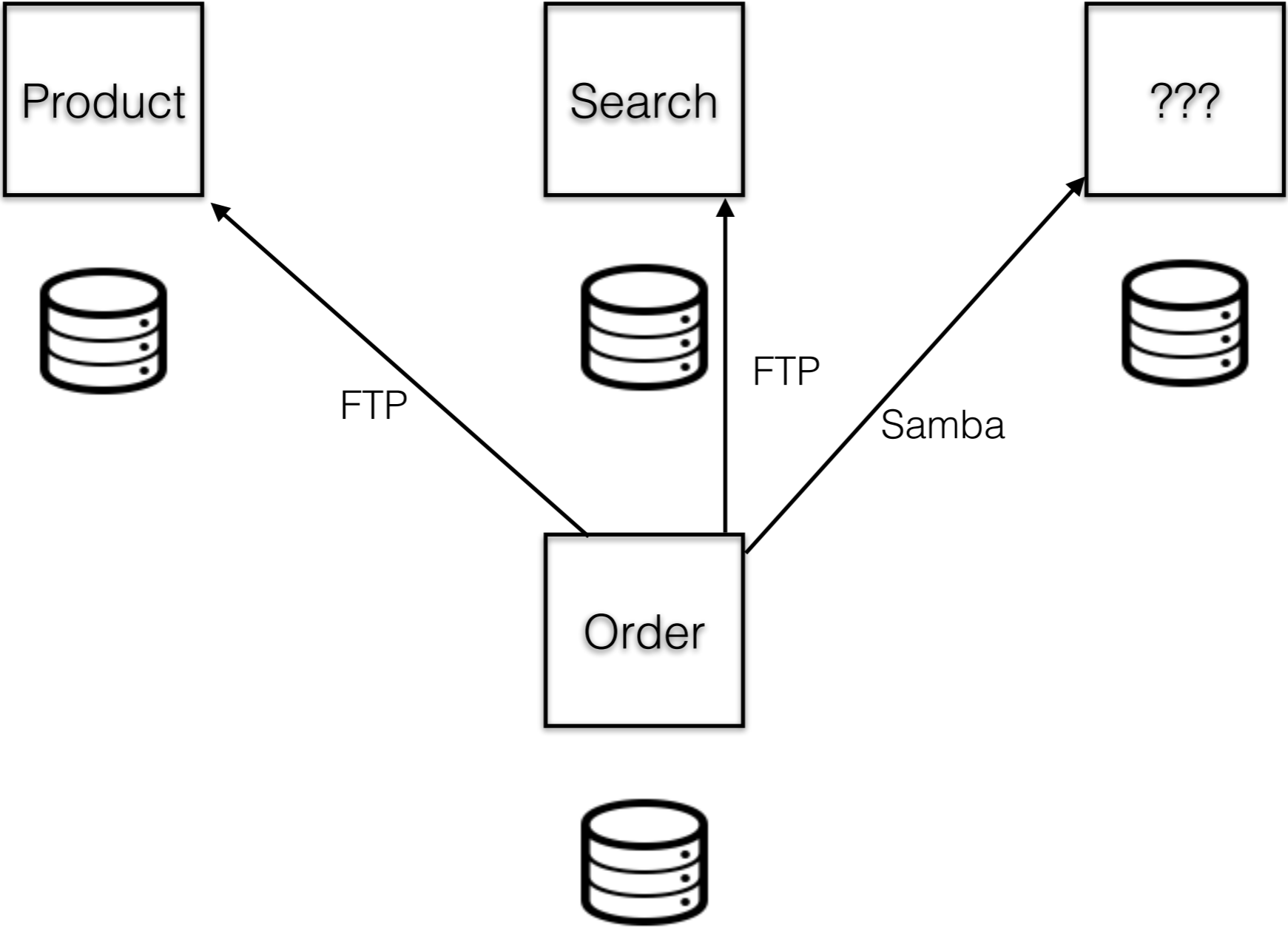
Snapshot



Event-Source



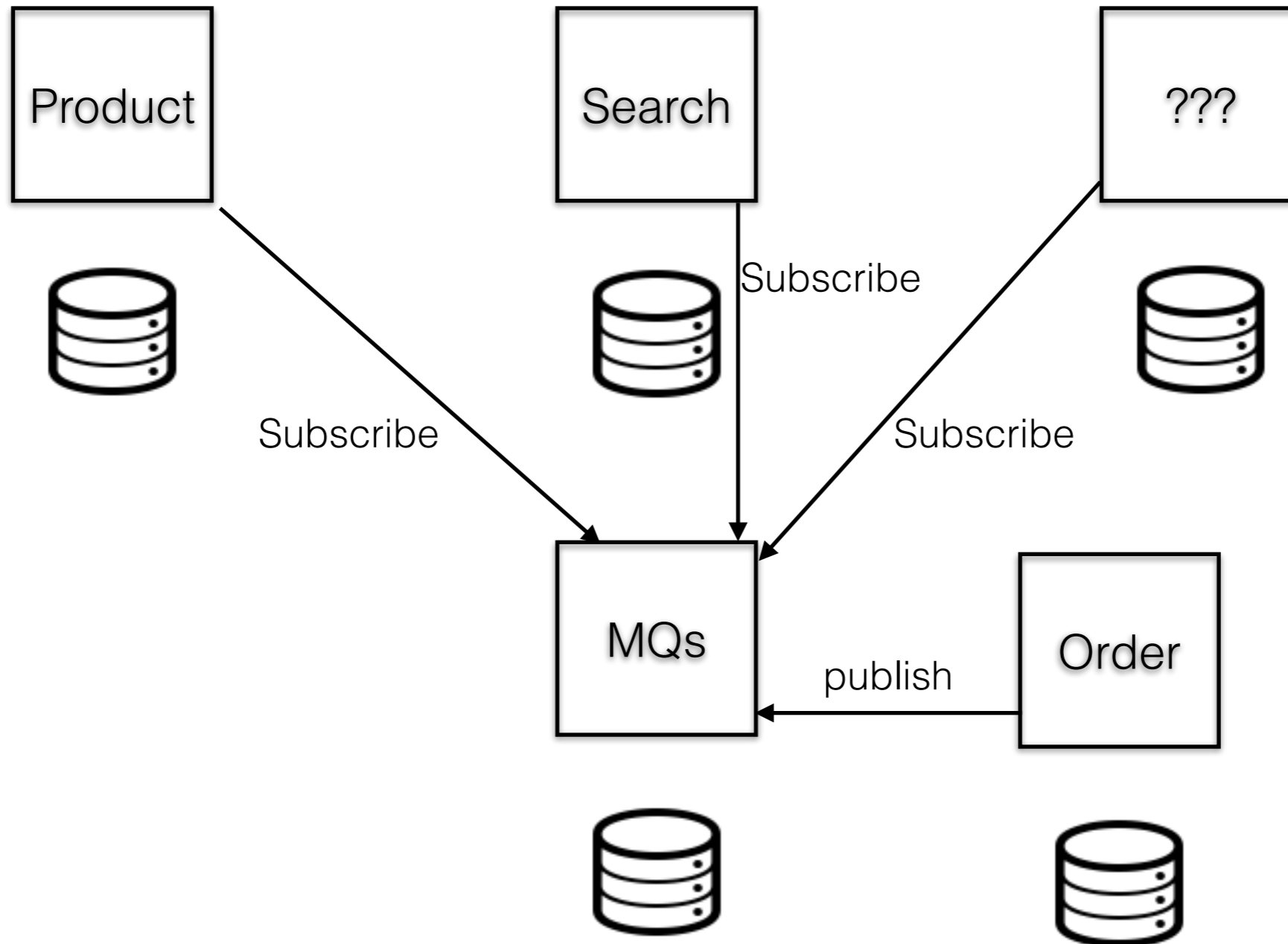
Push



Push

- Producer informiert alle Clients über Änderungen.
 - Wer sind alle Clients?
 - Producer ist verantwortlich für Aktualisierungsintervalle aller Clients.
 - Producer muss Fehler beim Push und bei den Clients behandeln/beheben helfen („bitte noch mal pushen“).
 - Producer wird Client und wird leichter genötigt verschiedene Protokolle oder sogar Formate zu pushen (FTP, HTTP, SOAP etc.)

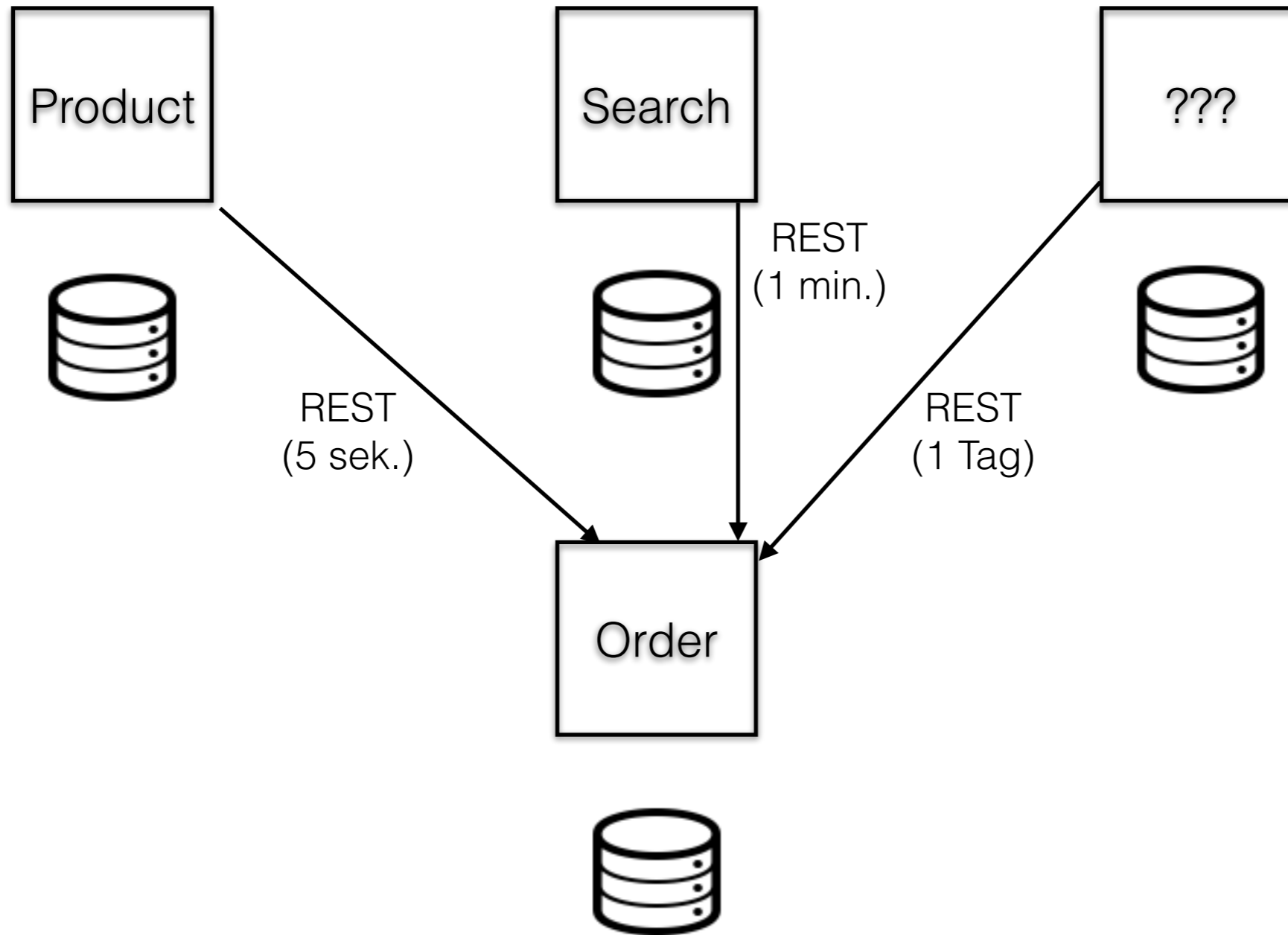
Messaging



Messaging

- Producer informiert einen MQ Server
 - Producer muss Clients nicht mehr kennen.
 - Producer muss Fehler beim „publish“ behandeln und evtl. Recovery-Strategien der Clients unterstützen („bitte nochmal publishen“)
 - Ein zusätzlicher Mechanismus ist zu warten/konfigurieren.
 - Vielleicht brauche ich ansonsten keinen MQ Server
 - Snapshotbereitstellung via Messaging ist unpraktisch.

Pull



Pull

- Producer müssen ihre Clients nicht kennen.
- Producer sind von Client-Fehlern nicht betroffen.
- Clients steuern selbst, wie weit sie zurück gehen und wie häufig sie aktualisieren wollen.
- ...lose Kopplung

Pull bei GKH

- Je Event-Source auf einem Producer-System:
 - eine Einstiegs-URL für Event-Source
 - eine Einstiegs-URL für Snapshots

Event-Source

<http://example.com/bestellvorgang/article/changes/latest>

```
Status Code      : 200 OK
Cache-Control    : no-cache
Content-Type     : multipart/mixed; boundary="gc0p4Jq0M:2Yt08jU534c0p"
Date            : Wed, 21 Jan 2015 16:04:56 GMT
Last-Modified   : Wed, 21 Jan 2015 16:00:46 GMT
Link            : </bestellvorgang/article/changes/15/1421855940000>; rel="prev"
```

<http://example.com/bestellvorgang/article/changes/15/1421855940000>

```
Status Code      : 200 OK
Cache-Control    : no-cache
Content-Type     : multipart/mixed; boundary="gc0p4Jq0M:2Yt08jU534c0p"
Date            : Wed, 21 Jan 2015 16:07:25 GMT
Last-Modified   : Wed, 21 Jan 2015 15:50:02 GMT
Link            : </bestellvorgang/article/changes/15/1421855040000>; rel="prev",</bestellvorgang/article/changes/15/1421856840000>; rel="
                next"
```

--gc0p4Jq0M:2Yt08jU534c0p

Content-Title: INVENTORY_UPDATED

Content-Type: application/vnd.gkh.product-patch+json

Last-Modified: Wed, 21 Jan 2015 15:50:02 GMT

Content-Length: 163

```
{"id":"1010987447","variants":[{"id":"1005471812","stock":{"avail
```

--gc0p4Jq0M:2Yt08jU534c0p

Content-Title: INVENTORY_UPDATED

Content-Type: application/vnd.gkh.product-patch+json

Last-Modified: Wed, 21 Jan 2015 15:50:02 GMT

Content-Length: 164

```
{"id":"1012072368","variants":[{"id":"1000024387","stock":{"avail
```

--gc0p4Jq0M:2Yt08jU534c0p

Event-Source

<http://example.com/bestellvorgang/article/changes/15/1421855040000>

```
Status Code      : 200 OK
Cache-Control    : max-age=9223372036854775807
Content-Type     : multipart/mixed; boundary="gc0p4Jq0M:2Yt08jU534c0p"
Date             : Thu, 22 Jan 2015 09:06:08 GMT
Last-Modified    : Wed, 21 Jan 2015 15:35:06 GMT
Link             : </bestellvorgang/article/changes/15/1421854140000>; rel="prev",</bestellvorgang/article/changes/15/1421855940000>; rel="
                  next"
```

Snapshot

<https://example.com/bestellvorgang/article/snapshot/latest>

```
Status Code      : 200 OK
Cache-Control    : max-age=864000
Content-Length   : 1342
Content-Type     : application/dump-index
```

```
{
  "id" : "20150122023000",
  "started" : "20150122T033007+0100",
  "completed" : "20150122T033034+0100",
  "uris" : [ "/bestellvorgang/article/snapshot/part/20150122023000/0001", "/bestellvorgang/article/snapshot/part/20150122023000/0002", "/bestellvorgang/article/snapshot/part/20150122023000/0003", "/bestellvorgang/article/snapshot/part/20150122023000/0004", "/bestellvorgang/article/snapshot/part/20150122023000/0005", "/bestellvorgang/article/snapshot/part/20150122023000/0006", "/bestellvorgang/article/snapshot/part/20150122023000/0007", "/bestellvorgang/article/snapshot/part/20150122023000/0008", "/bestellvorgang/article/snapshot/part/20150122023000/0009", "/bestellvorgang/article/snapshot/part/20150122023000/0010", "/bestellvorgang/article/snapshot/part/20150122023000/0011", "/bestellvorgang/article/snapshot/part/20150122023000/0012", "/bestellvorgang/article/snapshot/part/20150122023000/0013", "/bestellvorgang/article/snapshot/part/20150122023000/0014", "/bestellvorgang/article/snapshot/part/20150122023000/0015", "/bestellvorgang/article/snapshot/part/20150122023000/0016", "/bestellvorgang/article/snapshot/part/20150122023000/0017", "/bestellvorgang/article/snapshot/part/20150122023000/0018", "/bestellvorgang/article/snapshot/part/20150122023000/0019", "/bestellvorgang/article/snapshot/part/20150122023000/0020" ]
}
```

Mediatypes

- Page: multipart/mixed
- Daten: z.B. application/vnd.gkh.product+json

Modul für Datenreplikation

- Beinhaltet Producer und Consumer für Event-Source und Snapshot.
- Synchronisiert beide Consumer
- Synchronisiert Event-Source-Producer und Event-Writing (Seitengröße)
- basiert auf Cassandra

Verwendung

- Mediatypes + Header erzeugen
 - Snapshot-Mediatype liefern können
 - Event-Source-Mediatype (ggfs. Patch-Mediatype) liefern.
 - beides inkl. Metadaten (HTTP-Header)
- C*-Tabellen mit Namenskonventionen anlegen
- URLs mappen und bekannt geben.

Danke für die
Aufmerksamkeit