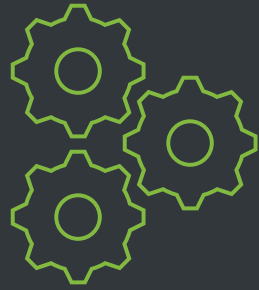


# Kafka Streams In Action





#BaselOne24

baselone.ch

***Thomas Müller***

**esentri AG**

Principal Consultant

[thomas.mueller@esentri.com](mailto:thomas.mueller@esentri.com)



@zaroselectro



# Code



<https://gitlab.com/thm-esentri/vortraege/vortrag-kafka-streams-in-action>

# Die Welt der Daten

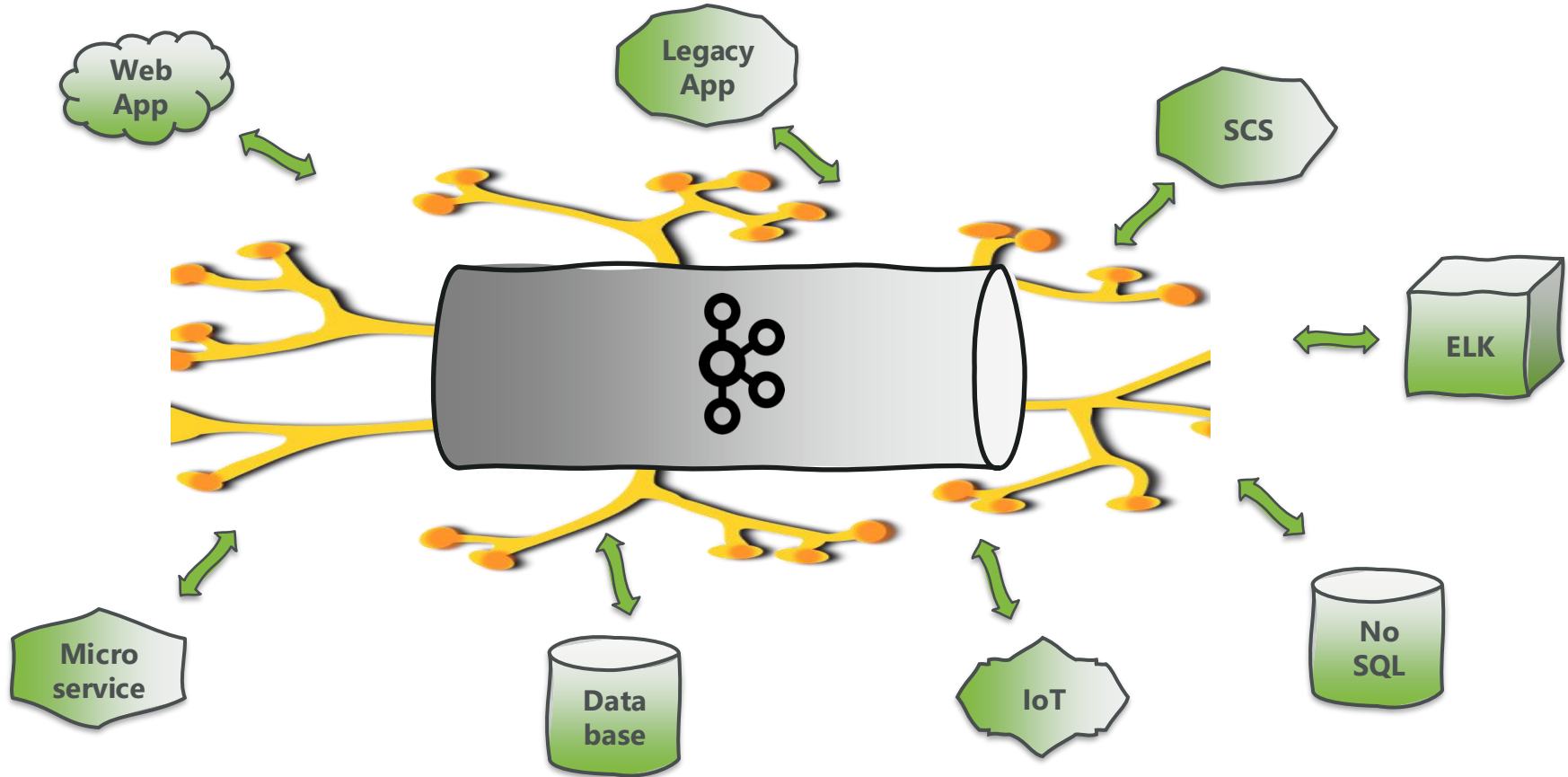


Zuverlässige Informationen sind unbedingt  
nötig für das Gelingen eines Unternehmens.

(Christoph Kolumbus)

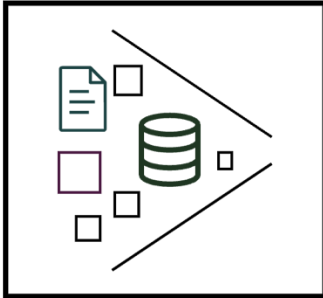
[gutezitate.com](http://gutezitate.com)

# Apache Kafka – das zentrale Nervensystem

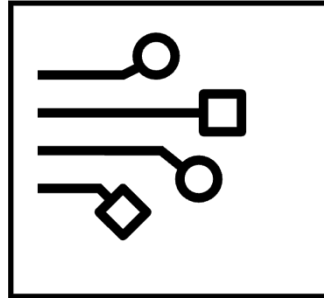


# Real-time Analytics

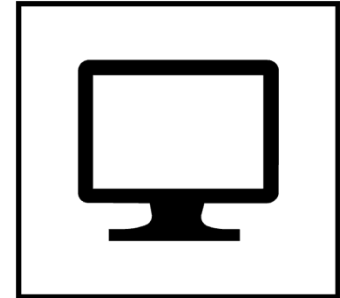
## Data Sources



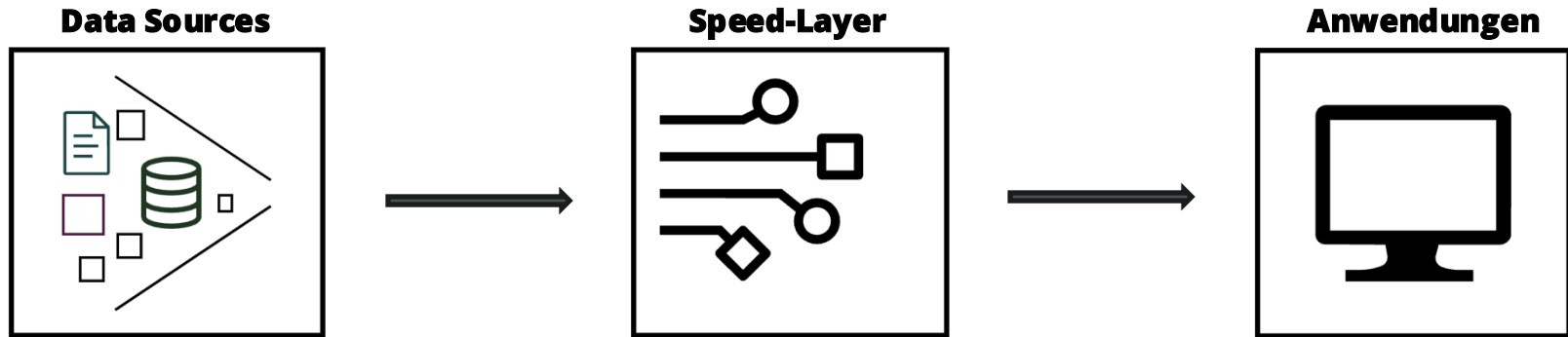
## Verarbeitungs-Layer



## Anwendungen

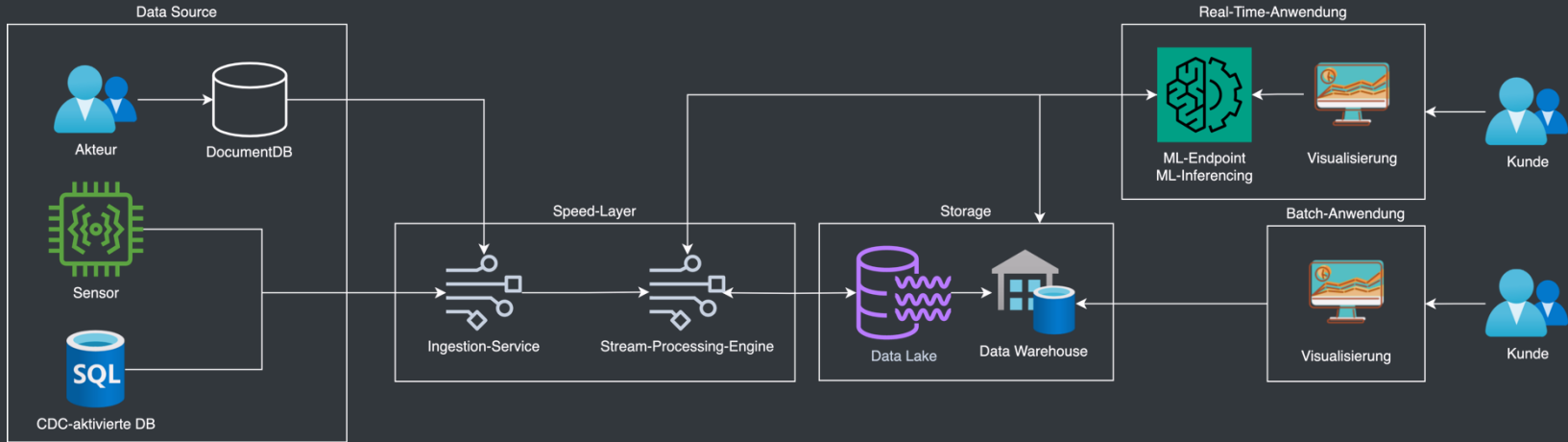


# Kappa-Architektur





# Real-time Analytics in einer Kappa-Architektur

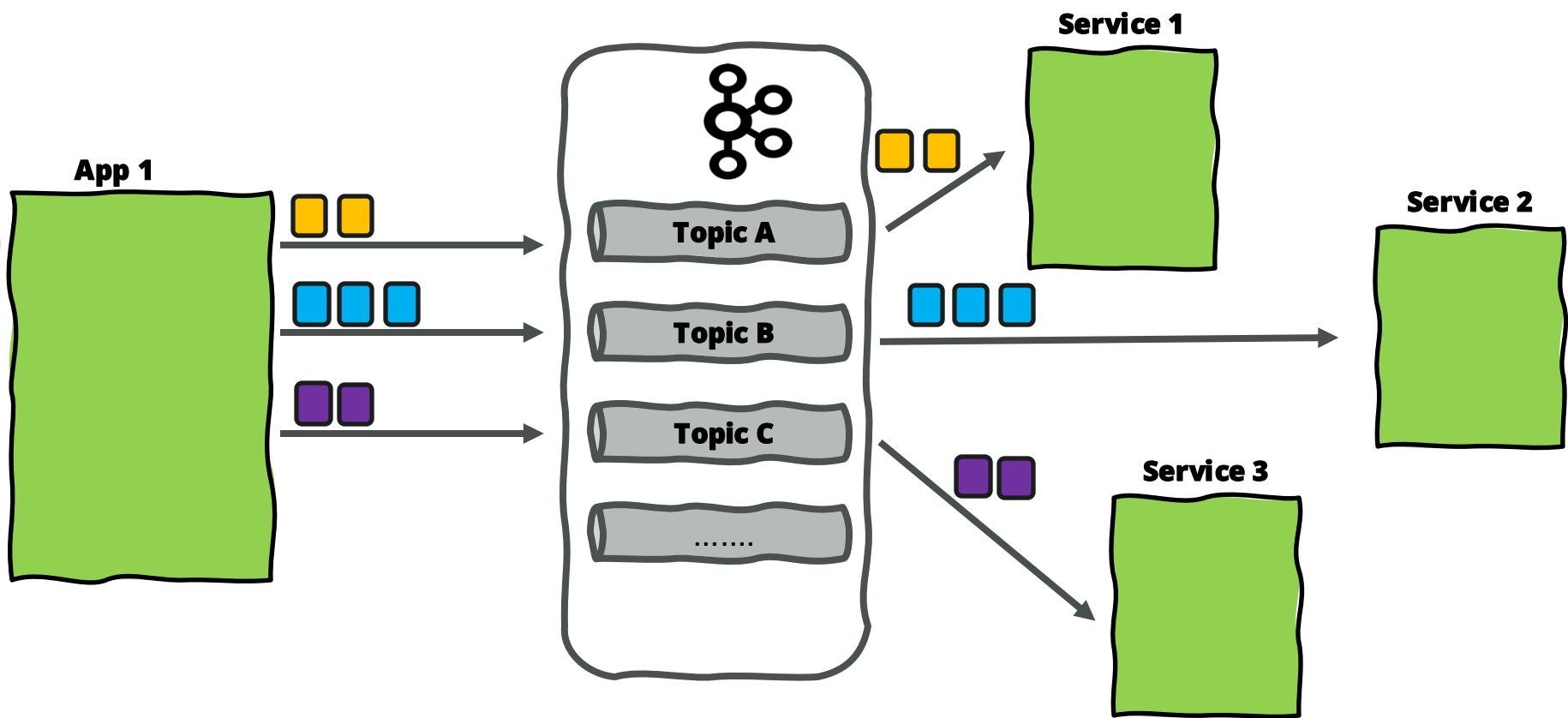


---

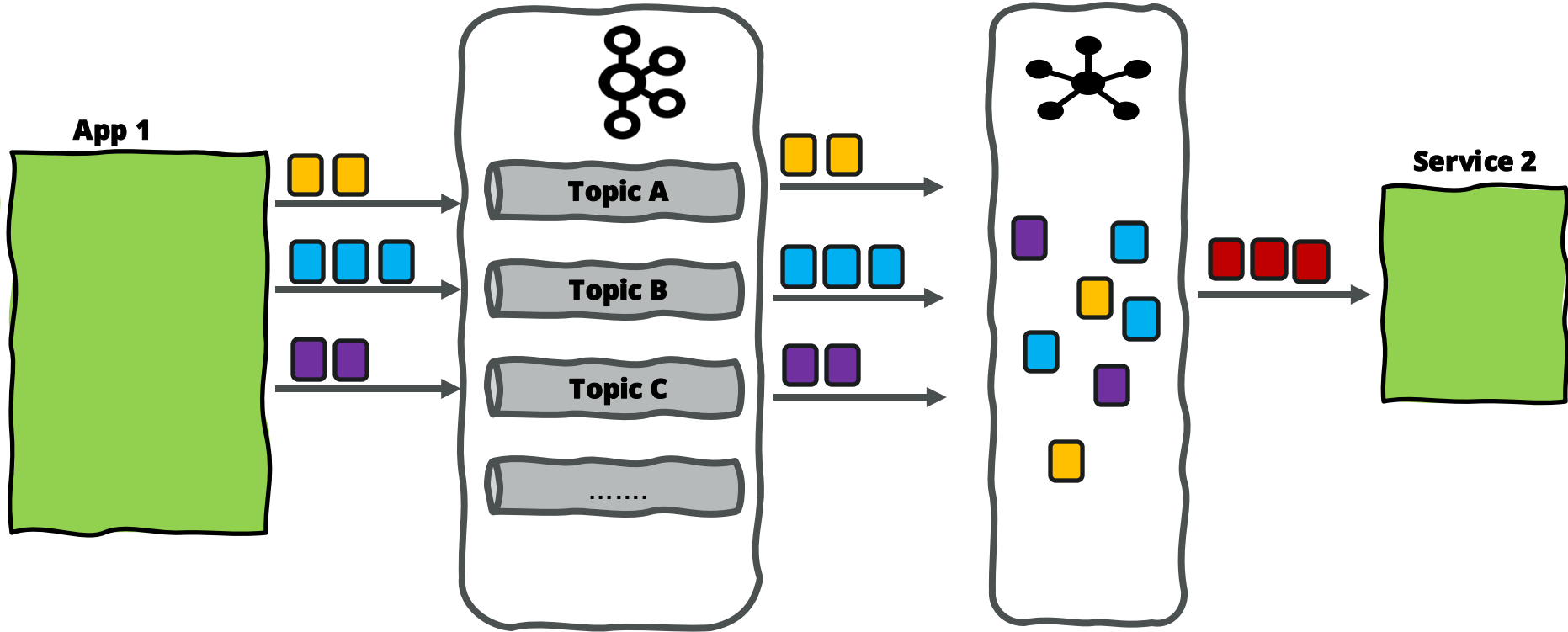
# Apache Kafka - Features

- ✓ von Anfang an für den Cluster-Betrieb entwickelt
- ✓ sehr hoher Datendurchsatz
- ✓ exzellente Skalierbarkeit
- ✓ Redundanz
- ✓ Durability / Vorhaltung der Events
- ✓ unterstützt Batch- wie auch Einzelverarbeitung der Events
- ✓ **Streaming API**

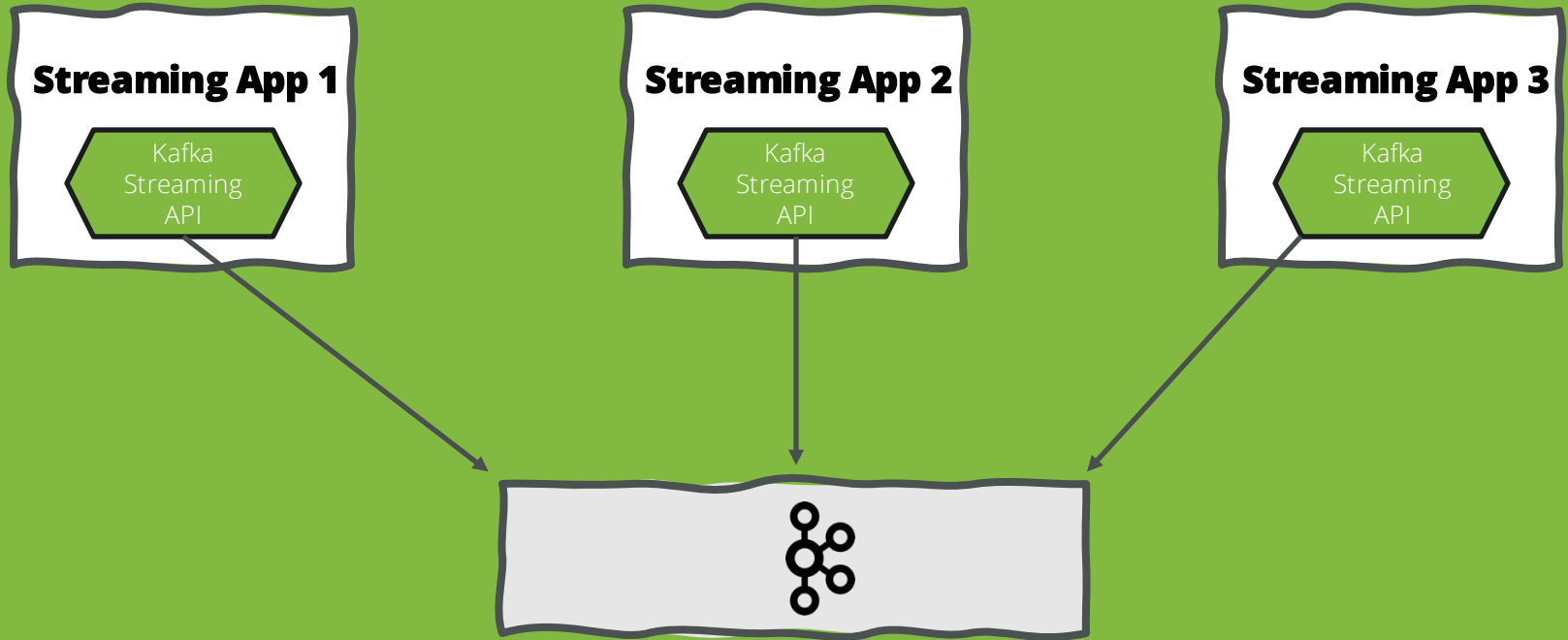
# Stateless Streaming



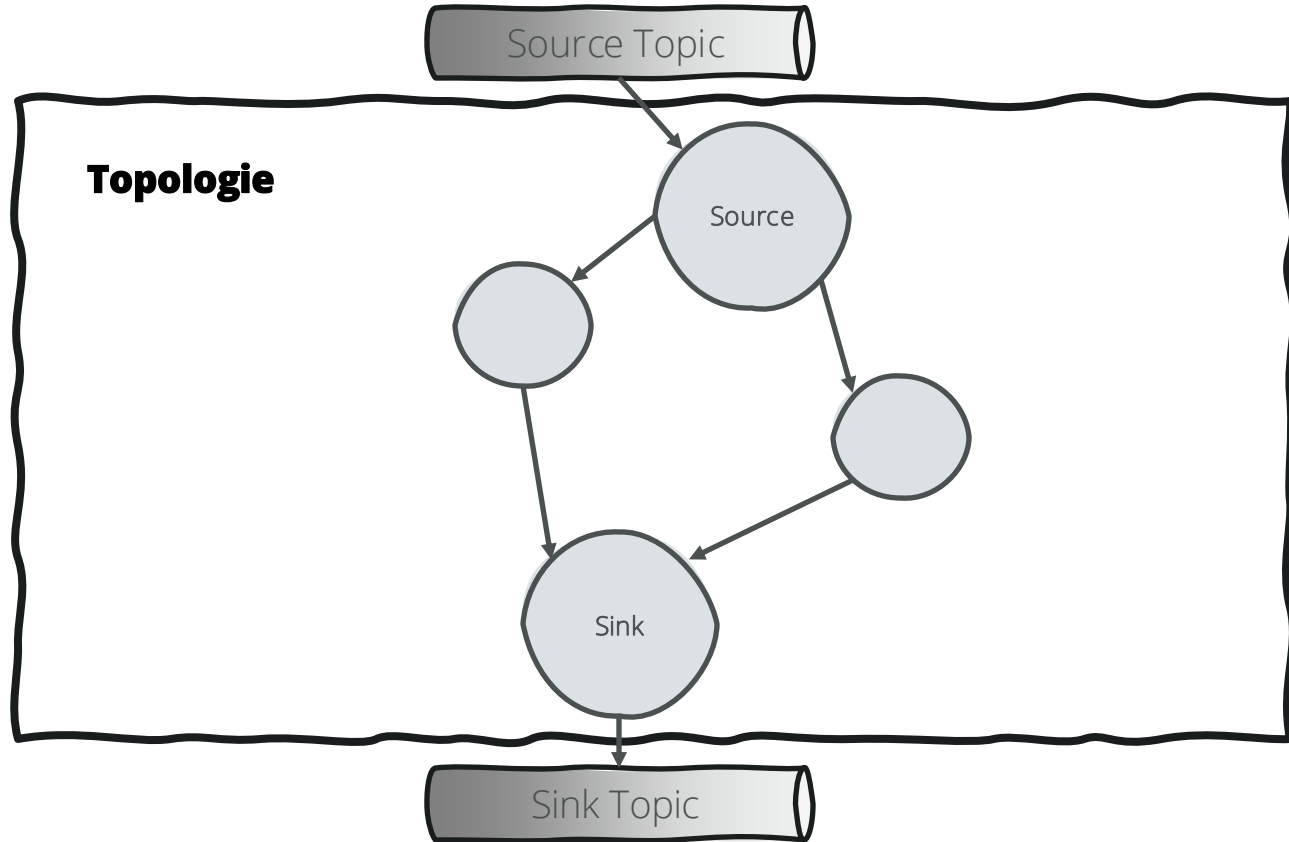
# Stateful Streaming



# Kafka Streaming API



# Topologien



# Kafka Streaming API

## **Kafka Stream DSL**

- Fluent-API, ähnlich wie Java Stream DSL
- Kapselt die Komplexität der Kafka Processor API
- Mit wenig Code können große Teile von Business-Logik abgebildet werden

## **Kafka Processor API**

- Aufbau der einzelnen Prozessoren mittels API
- Verdrahtung der Up- und Downstreams
- Zugriff auf Header-Werte der Events
- Errorhandling

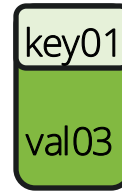
# Kafka Stream DSL: KTables



KEY	VALUE
key01	val01



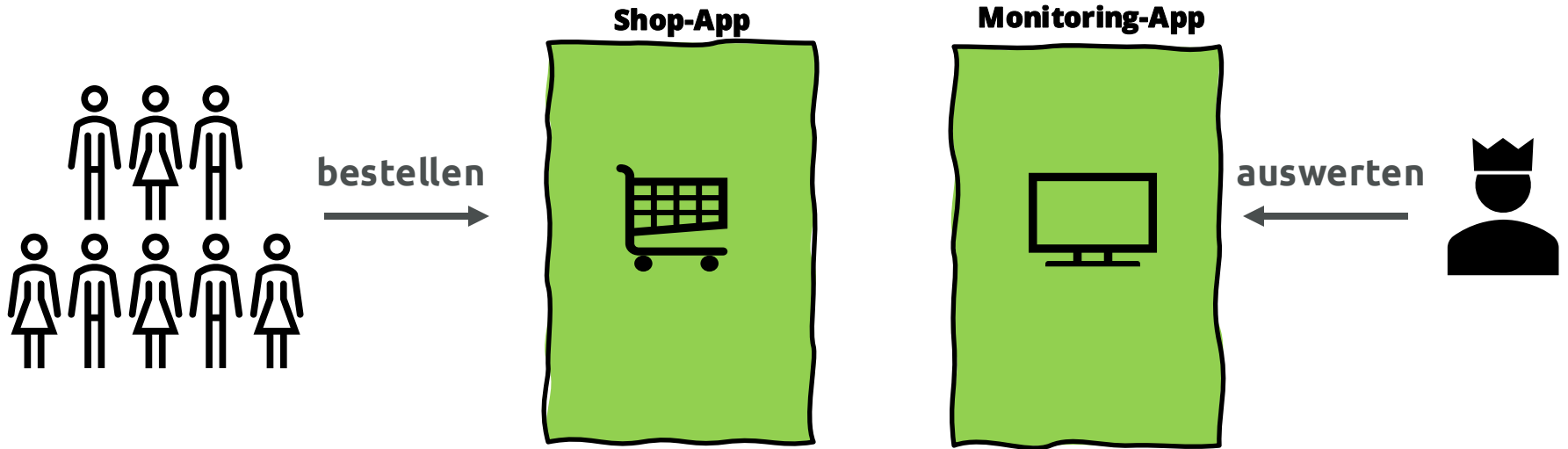
KEY	VALUE
key01	val01
key02	val02



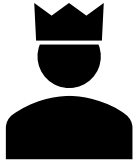
KEY	VALUE
key01	val03
key02	val02



# Use Case



# Use Case

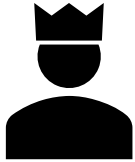


Als Manager möchte ich sehen welches die Topbestellungen mit einem Wert von über 5000 EUR waren

Als Manager möchte ich sehen welches die meist verkauften Artikel sind

Als Manager möchte ich sehen welches die Kunden sind mit dem meisten Umsatz sind

# Use Case

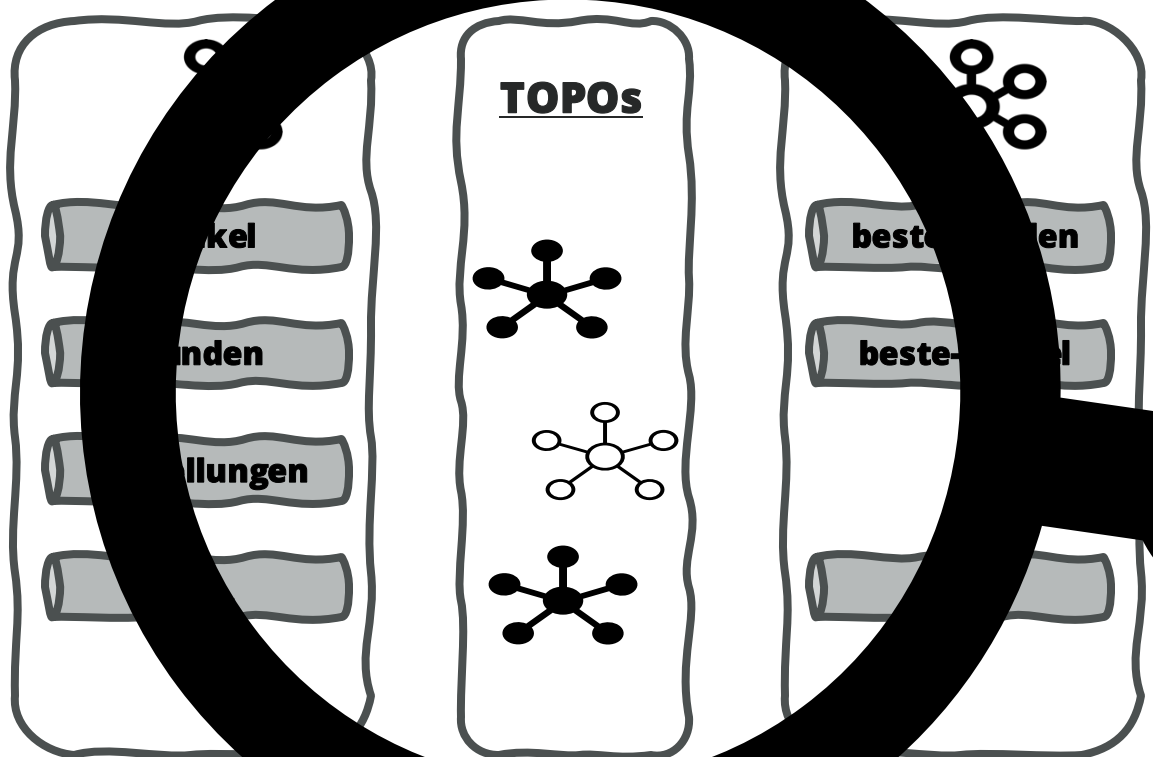


Als Manager möchte ich sehen welches die Topbestellungen mit einem Wert von über 1000 EUR waren

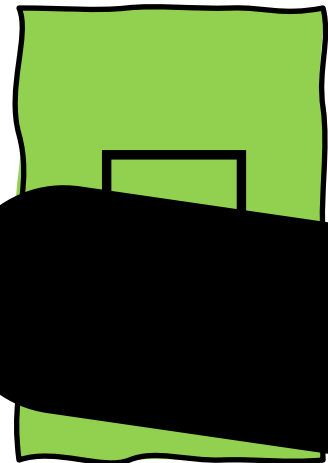
Als Manager möchte ich sehen welche Kunden welche Umsätze gemacht haben

# Use Case

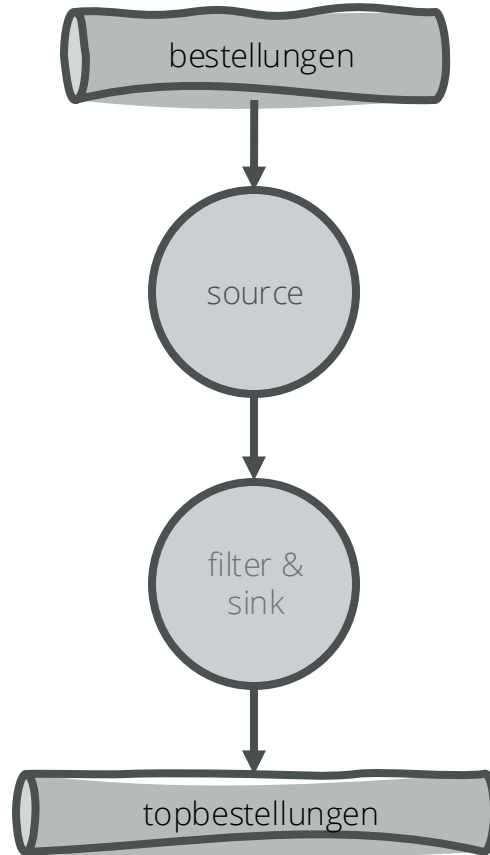
Shop-App



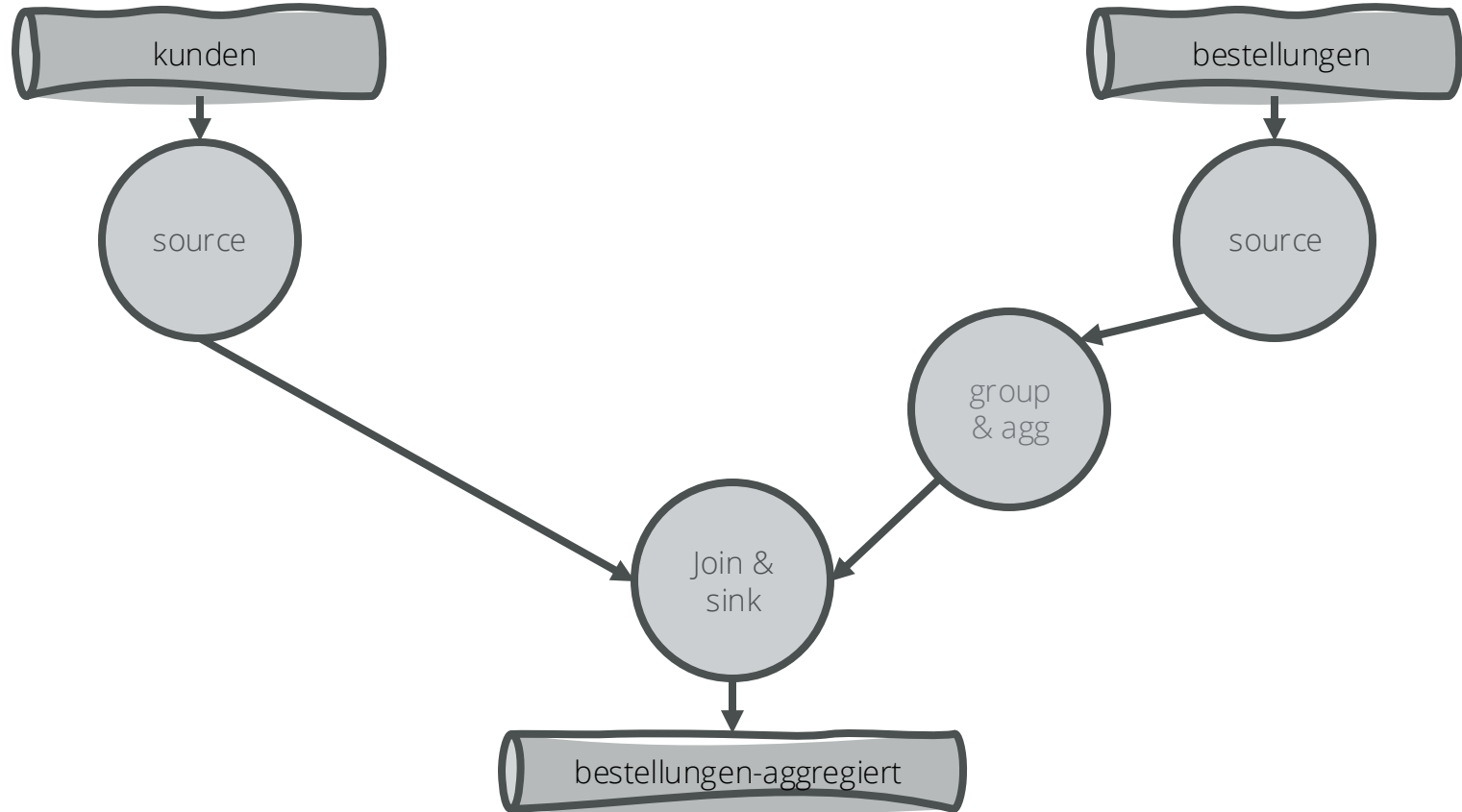
Monitoring-App



# Topologie: Topbestellungen



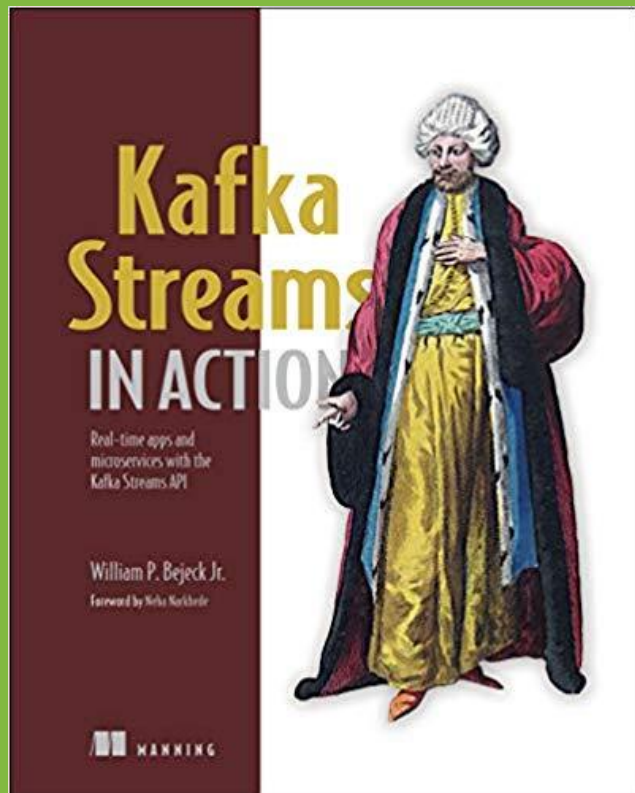
# Topologie: Aggregierte Kundenbestellungen



# Let's Start Coding



# Buchvorschlag



**Kafka Streams In Action**

von William P. Bejeck Jr.



# Code



<https://gitlab.com/thm-esentri/vortraege/vortrag-kafka-streams-in-action>

---

**VIELEN DANK!**



#BaselOne24

baselone.ch