

Thema für die Fachgruppe?

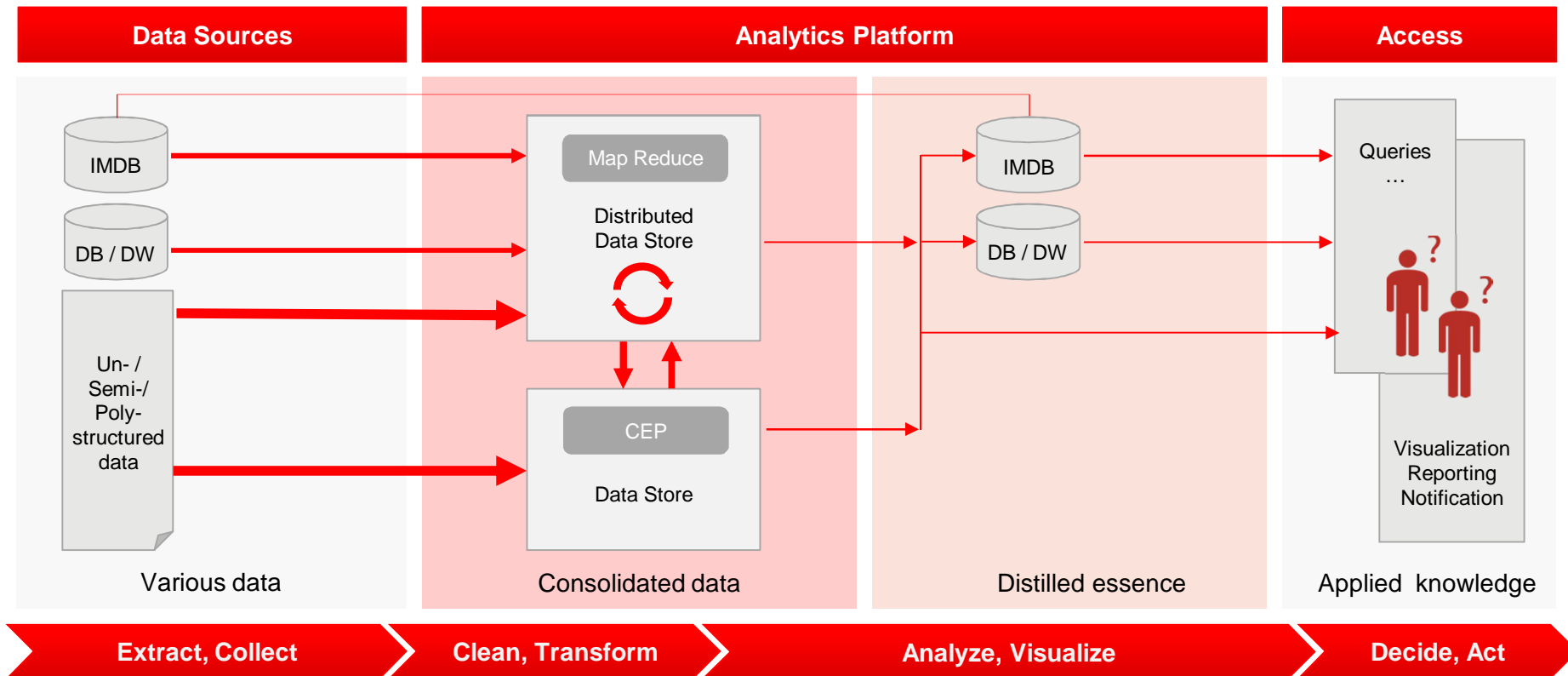
# BigData @ FG-Betriebssysteme

# Schwerpunkt für ein Fachgruppentreffen?



- BigData ist momentan einerseits ein Megatrend (Hype), ...
- .... gleichzeitig aber auch schon praktisch in vielen Unternehmen, die „Datenverarbeitung“ machen, „relevant“ bzw im Gebrauch
- Heute scheint es an der Fachgruppe vorbeizugehen (wie früher schon das Thema Linux, oder auch virtuelle Maschinen, u.a.m.)
- Wo gibt es Bezüge zu „Betriebssystemen“?
- Will sich die Fachgruppe damit auseinandersetzen, d.h. die hier entstehenden Konzepte reflektieren und befruchten?

# Big Data: big picture



# Distributed parallel processing

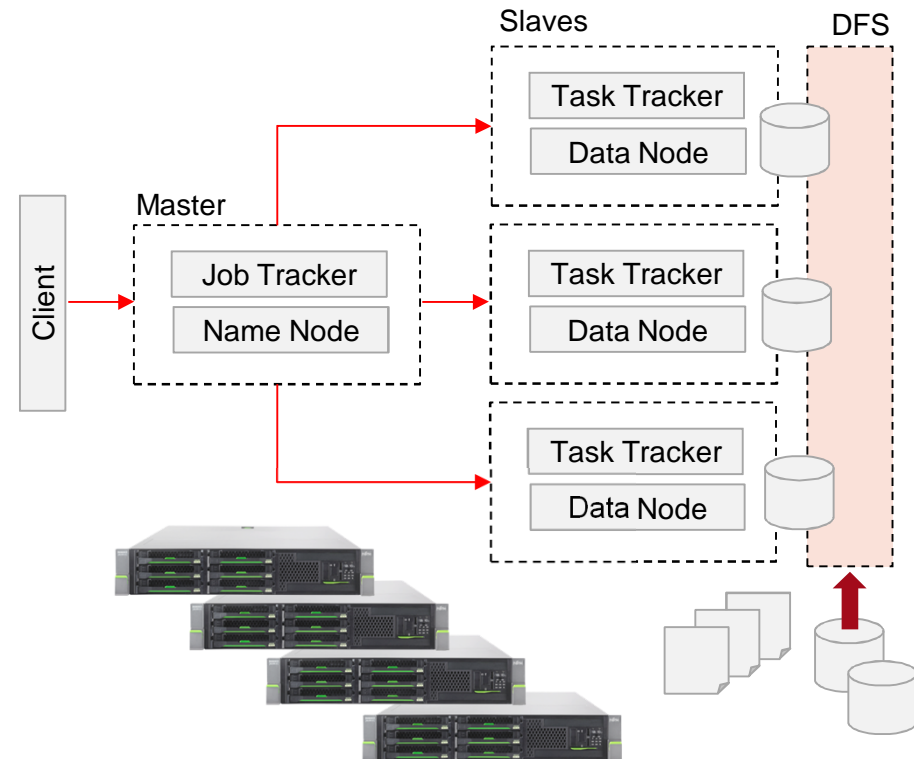
## Concept

- Distribute data and I/O to many nodes
- Local server storage
- Move computing to where data resides
- Shared nothing architecture, non-blocking network
- Data replication to several nodes

## Benefits

- High performance, fast results
- Unlimited scalability
- Fault-tolerance
- Cost-effective (standard servers with OSS)

## Examples



# In-Memory DB (IMDB)

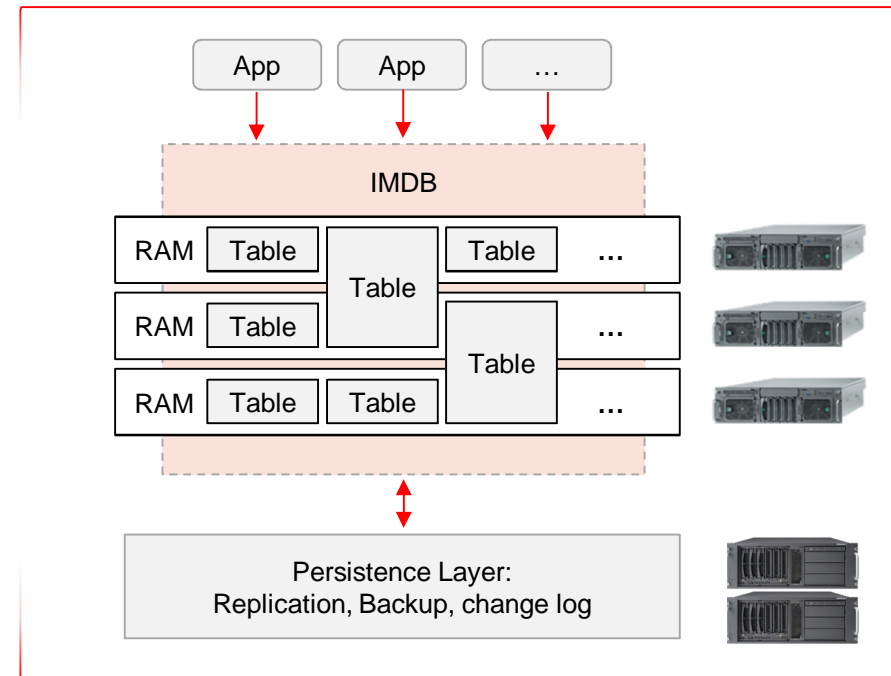


## Concept

- Essence as RDB
- Entire DB and operation in RAM
- Persistence layer on DAS / SAN / NAS
- Fast recovery of spare server from persistence layer
- Scale-up and scale-out

## Benefits

- Fast data processing
- Real-time analysis (1K-10K times faster than on disk)



**Eliminate I/O.**

# Mögliche Aspekte (aus Sicht der Fachgruppe Betriebssystem.)



- Hadoop (Basisfunktionen: HDFS, MapReduce-Last, ...)
  - Lastbalancierung (verteiltes Rechnen, spekulative Ausführung, ...)
  - Verfügbarkeit (Daten- und MetaDaten-Replikation)
- Hadoop in der Cloud
  - Storage Konzept in diesem Kontext
  - Verträglichkeit der „Lokalität“ mit der Server-Virtualisierung
- In-Memory Datenbanken
  - Echtzeit, Latency/ Response Time

P.S.: ein [SAP video](#) zum Thema BigData in Echtzeit:

<http://www.youtube.com/watch?v=ezmTFCtacuU>

# Zur Organisation



## ■ Wo gibt es Aktivitäten dazu?

- KIT Karlsruhe
- HPI Potsdam
- SAP/Walldorf
- Fujitsu (Abg, Mchn o Pdb)

## ■ Gemeinsam mit der Fachgruppe Datenbanken?

- Erlangen (Wosch & Meyer-Wegener)
- Dresden (Härtig & Lehner)