



# Datenmodell und Abfragen

# Datenmodell

- Collection **measureings**
- Beispiel:

```
{  
  „timestamp“ : 1314277800000, // Unix-Timestamp (long)  
  „value“      : 1337, // numerischer Wert (int)  
  „stationID“  : „23“, // Anlagenname (string)  
  „partID“     : „wr“, // Bauteilart (string)  
  „serialNo“   : 42, // laufende Nummer (int)  
  „datatype“   : „gain“, // Datenart (string)  
  „opt1“       : „string“ // Zeichenkette bei upc, pdc  
  „opt2“       : 0 // laufende Nummer bei upc, pdc  
}
```

# Datenmodell

- Collection **stations**
- Beispiel:

```
{  
  „stationID“ : „23“, // Identifier (string)  
  „version“   : 1, // Versionierung  
  ... // Metadaten  
}
```

- Abfrage:

```
db.stations.find({„stationID“ : 23}).sort({„version“ : -1}.limit(1);
```

# Abfragen

- Range Query

```
db.measurements.find(  
  {  
    „timestamp“ :  
    {  
      $gt : 1314277800000, // from  
      $lt : 1314282900000 // to  
    }  
  },  
  {  
    „timestamp“ : 1,  
    „_id“ : 0  
  }  
)
```

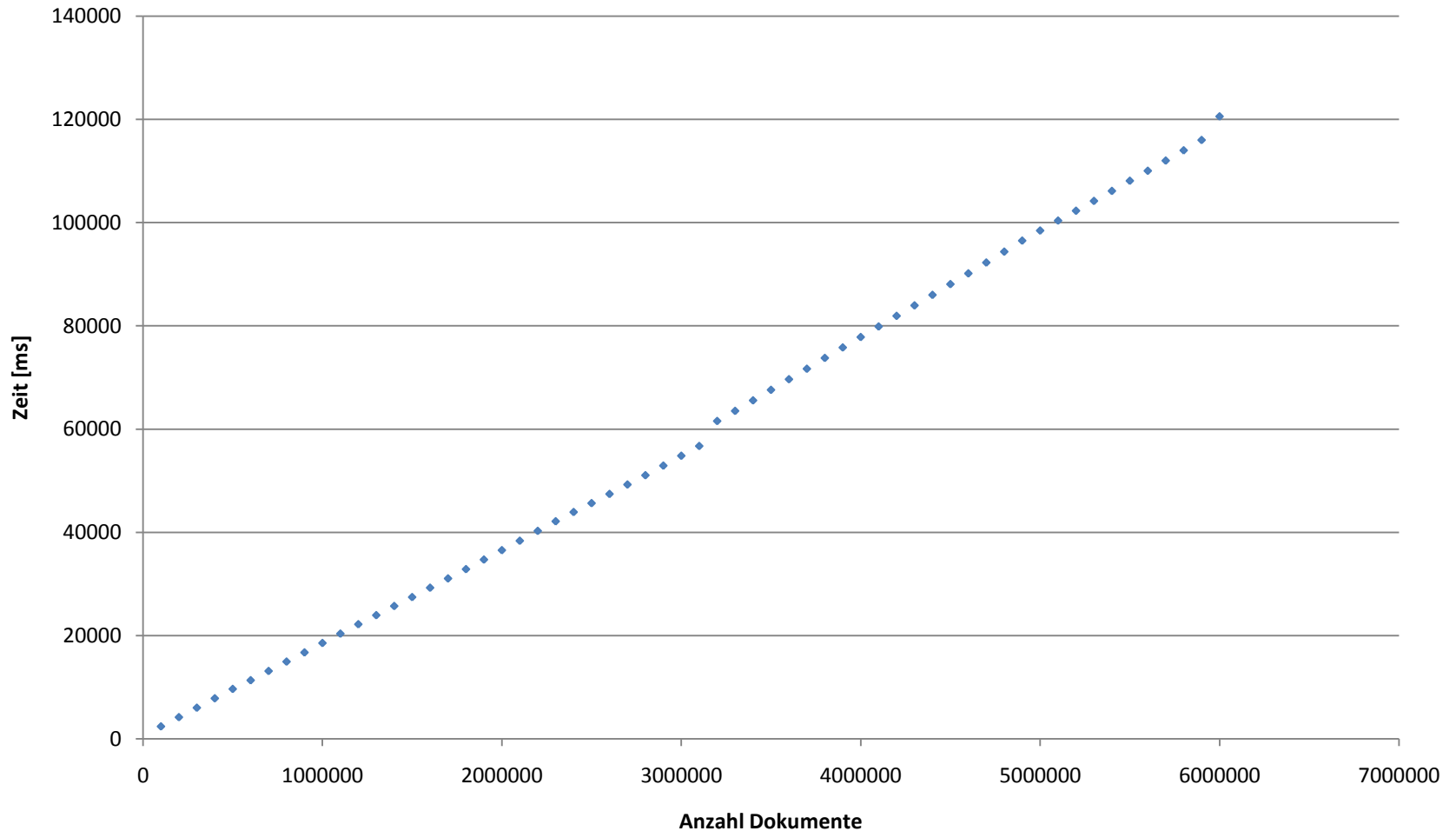
# Abfragen

- Exact Match und Treshold

```
db.measurements.find(  
  {  
    „datatype“ : „gain“, // exact match  
    „value“ :  
    {  
      $gt : 23000 // > 23000  
    }  
  }  
)
```

# Import Benchmark

Buffersize 10K



took 120 seconds for 6000920 documents (50007 documents / s)

# Range Query Benchmark

- ohne Index (10 warmups, 100 runs)

from:Thu Aug 25 15:10:00 CEST 2011

to:Thu Aug 25 16:35:00 CEST 2011

took [ms]:2186

- mit Index (10 warmups, 100 runs)

from:Thu Aug 25 15:10:00 CEST 2011

to:Thu Aug 25 16:35:00 CEST 2011

took [ms]:4

# Exact Match Treshold Benchmark

- ohne Index (10 warmups, 100 runs)

datatype:GAIN

treshold:20000

took [ms]:3480

- mit Index (10 warmups, 100 runs)

datatype:GAIN

treshold:20000

took [ms]:0



# Create Index

- 6M Dokumente

index name:timestamp

took [ms]:30411

index name:value

took [ms]:32220

# Visualisierung

- <http://code.google.com/p/rrd4j/>