

# Evaluation - Database

## Projekt: DigitalSchoolNotes

**Projekt Team: Adler, Brinnich, Hohenwarter, Karic, Stedronsky**

**Version 1.0**

**29.09.2015**

**Status: [RELEASE]**

	Datum	Name	Unterschrift
Erstellt	29.09.2015	Niklas Hohenwarter	
Geprüft	dd.mm.yyyy	xxx	
Freigegeben			
<b>Git-Pfad:</b> <i>/doc/evaluation</i> <b>Dokument:</b> <i>evaluation_db.doc</i>			

# 1 Vergleich

	MySQL	PostgreSQL	MongoDB	Couchbase
<b>Dokumentation</b>	8/10 Sehr ausführlich, etwas unübersichtlich	7/10 Teilweise zu wenig ausführlich, unübersichtlich	9/10 Sehr ausführlich mit Beispielen	10/10 Sehr ausführlich mit Screenshots u. Beispielen
<b>Lizenz</b>	0/10 2000\$ pro Jahr pro Server	10/10 Kostenfrei & Kommerziell nutzbar	10/10 Kostenfrei & Kommerziell nutzbar	10/10 Kostenfrei & Kommerziell nutzbar
<b>Installation / Konfiguration</b>	9/10 Einfach, keine Probleme	6/10 Einige Probleme	10/10 Einfach, keine Konfiguration notwendig	5/10 Einfache Installation, Sehr hohe Systeman- forderungen
<b>Community</b>	10/10 428788 Stackoverflow Questions	8/10 53342 Stackoverflow Questions	9/10 59672 Stackoverflow Questions	7/10 1734 Stackoverflow Questions
<b>Benutzerfreund- lichkeit</b>	8/10 Nur CLI, eindeutige Fehlermeldungen	6/10 Nur CLI, Fehlermeldungen nicht sofort hilfreich	8/10 Nur CLI, eindeutige Fehlermeldungen	10/10 CLI+GUI
<b>Skalierbarkeit</b>	10/10 Cluster und Replikation	10/10 Cluster und Replikation	10/10 Cluster und Replikation	10/10 Cluster und Replikation
<b>Prototyp</b>	10/10 Funktionierte sofort, SQL	10/10 Funktionierte sofort, SQL	10/10 Funktionierte sofort, SQL	5/10 Sehr kompliziert, schwierig zu verstehen
<b>Summe</b>	53/70	57/70	66/70	57/70

## 2 MySQL

### 2.1 Installation

Die Installation läuft wie folgt ab[1]:

```
sudo apt-get install mysql-server mysql-client
sudo mysqladmin -u root -h localhost password 'mypassword'
sudo apt-get install php5-mysql
```

### 2.2 Konfiguration

Erstellen eines Users und setzen der Rechte[2]:

```
mysql -u root -p
CREATE USER 'eval'@'localhost' IDENTIFIED BY '1234';
GRANT ALL PRIVILEGES ON eval.* TO 'eval'@'localhost';
CREATE DATABASE eval;
FLUSH PRIVILEGES;
mysql -u eval -p
```

### 2.3 CRUD

Create:

```
CREATE TABLE `test` (
  `id` mediumint(8) unsigned NOT NULL auto_increment,
  `name` varchar(255) default NULL,
  PRIMARY KEY (`id`)
) AUTO_INCREMENT=1;
```

Insert:

```
INSERT INTO `test` (`name`) VALUES ("Xandra Mcknight");
```

Delete:

```
DELETE FROM test WHERE name='Xandra Mcknight';
```

Update:

```
UPDATE test SET name='Peter Test' WHERE name='Xandra Mcknight';
```

## 3 PostgreSQL

### 3.1 Installation

Die Installation läuft wie folgt ab[3]:

```
apt-get install postgresql postgresql-client
```

### 3.2 Konfiguration

Erstellen eines Users und setzen der Rechte[3]:

```
su postgres
psql
CREATE USER mypguser WITH PASSWORD 'mypguserpass';
CREATE DATABASE mypgdatabase OWNER mypguser;
\q
vim /etc/postgresql/X.Y/main/pg_hba.conf
    Change: local    all    all    peer
           To: local  all    all    md5
/etc/init.d/postgresql reload
psql -d mypgdatabase -U mypguser
```

### 3.3 CRUD

Create:

```
CREATE TABLE "test" (
    id SERIAL PRIMARY KEY,
    name varchar(255) default NULL
);
```

Insert:

```
INSERT INTO "test" (name) VALUES ('Quintessa Cantu');
```

Delete:

```
DELETE FROM test WHERE name='Quintessa Cantu';
```

Update:

```
UPDATE test SET name='Peter Test' WHERE name='Quintessa Cantu';
```

## 4 MongoDB

### 4.1 Installation

Die Installation läuft wie folgt ab[4]:

```
sudo apt-key adv --keyserver keyserver.ubuntu.com --recv 7F0CEB10
echo "deb http://repo.mongodb.org/apt/debian wheezy/mongodb-org/3.0
main" | sudo tee /etc/apt/sources.list.d/mongodb-org-3.0.list
sudo apt-get update
sudo apt-get install -y mongodb-org
sudo service mongod start
```

### 4.2 CRUD

Insert[5]:

```
db.inventory.insert(
  {
    item: "ABC1",
    details: {
      model: "14Q3",
      manufacturer: "XYZ Company"
    },
    stock: [ { size: "S", qty: 25 }, { size: "M", qty: 50 } ],
    category: "clothing"
  }
)
```

Update[5]:

```
db.inventory.update(
  { item: "ABC1" },
  {
    $set: {
      category: "apparel",
      details: { model: "14Q3", manufacturer: "XYZ Company" }
    },
    $currentDate: { lastModified: true }
  }
)
```

Read[5]:

```
db.inventory.find()
```

Delete[5]:

```
db.inventory.remove({})
```

## 5 Couchbase

### 5.1 Installation

Die Installation läuft wie folgt ab[6]:

```
wget http://packages.couchbase.com/releases/4.0.0-rc0/couchbase-  
server-community_4.0.0-rc0-ubuntu14.04_amd64.deb  
dpkg -i couchbase-server-community_4.0.0-rc0-ubuntu14.04_amd64.deb
```

### 5.2 CRUD

## 6 Quellen

[1]Ariejan de Vroom, Howto install MySQL on Ubuntu/Debian, <https://ariejan.net/2007/12/12/how-to-install-mysql-on-ubuntudebian/>, zuletzt besucht: 30.09.2015

[2]Etel Sverdlov, How To Create a New User and Grant Permissions in MySQL, <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-create-a-new-user-and-grant-permissions-in-mysql>, zuletzt besucht: 30.09.2015

[3]Debian Wiki, PostgreSQL, <https://wiki.debian.org/PostgreSQL>, zuletzt besucht: 30.09.2015

[4]MongoDB Docs, Install MongoDB on Debian¶, <http://docs.mongodb.org/manual/tutorial/install-mongodb-on-debian/>, zuletzt besucht: 30.09.2015

[5]MongoDB Docs, MongoDB CRUD Tutorials¶, <http://docs.mongodb.org/manual/applications/crud/>, zuletzt besucht: 30.09.2015

[6]Couchbase Docs, Ubuntu/Debian installation, <http://docs.couchbase.com/admin/admin/Install/Ubuntu-install.html>, zuletzt besucht: 30.09.2015

[7]Couchbase Docs, View and query examples, <http://docs.couchbase.com/admin/admin/Views/views-querySample.html>, zuletzt besucht: 30.09.2015