

[[TOC]]

# Modul 165 - LBV 3

---

## NoSQL-Datenbanken einsetzen

### Beruf

Informatiker/in EFZ Applikationsentwicklung Modulversion 1

### Institut

GBS St.Gallen

### Verfasser

Silvio Dall'Acqua

## Übersicht

Die LB besteht aus drei handlungsorientierten Prüfungen und überprüft die Handlungsziele anhand kleinerer Aufgaben-/Problemstellungen. Die erste LB legt den Schwerpunkt auf die theoretischen Grundlagen und die CRUD-Operationen auf einer NoSQL-Datenbank. Bei der zweiten LB geht es um Zugriffsberechtigungen, Backup und Restore sowie horizontale Skalierung. Das dritte Element überprüft die Handlungsziele anhand einer selbst zu erstellenden Applikation.

### Anzahl LBV-Elemente

3 Elemente zu je  $33\% \frac{1}{3}$

### Richtzeit Total (über alle Elemente)

2.25

---

## Element 1

### Prüfungsform

schriftlich

### Sozialform

Einzelarbeit

### Gewichtung

$33\% \frac{1}{3}$

### Richtzeit (Empfehlung)

0.75

## Hilfsmittel

frei, den Aufgabenstellungen angepasst

## Element Beschreibung

Die Handlungsziele werden anhand handlungsorientierter Aufgaben-/Problemstellungen überprüft. Die theoretischen Grundlagen (CAP, ACID, BASE, Indizes, ...) werden anhand von Anwendungsfällen überprüft. Der Schwerpunkt liegt auf der Implementierung einer NoSQL-Datenbank zusammen mit den elementaren CRUD-Operationen. Die LB kann, wo sinnvoll, am Computer mit einer geeigneten Software (z.B. mit mongodb) durchgeführt werden.

## Überprüfte Handlungsziele

Es werden die Handlungsziele 1 und 2 überprüft:

## Beurteilungsvorgaben

- NoSQL Datenbank anhand von Anwendungsfällen korrekt bestimmt (10-20%) [HZ 165.1]
- Datenbank gemäss Vorgabe korrekt erstellt (20-30%) [HZ 165.2]
- CRUD-Operationen gemäss Vorgaben korrekt durchgeführt (50-60%) [HZ 165.2]

## Praxisbezug

Sie richten eine geeignete Entwicklungs- und Laufzeitumgebung anhand des Realisierungs-konzepts sowie Firmenvorgaben ein [g5.1]

Sie überprüfen Zwischenergebnisse mit den Anforderungen (funktional, nicht-funktional, Sicherheit) und nehmen laufend Korrekturen vor [g5.4]

## Element 2

### Prüfungsform

praktisch am Objekt

### Sozialform

Einzelarbeit

### Gewichtung

33 $\frac{1}{3}$ %

### Richtzeit (Empfehlung)

0.75

## Hilfsmittel

frei, den Aufgabenstellungen angepasst

## Element Beschreibung

Die Handlungsziele werden anhand handlungsorientierter Aufgaben-/Problemstellungen überprüft. Die Schwerpunkte liegen auf der Definition sinnvoller Zugriffsberechtigungen, dem Backup und Restore, sowie der horizontalen Skalierung einer No-SQL Datenbank. Die LB kann, wo sinnvoll, am Computer mit einer geeigneten Software (z.B. mit mongodb) durchgeführt werden.

## Überprüfte Handlungsziele

Es werden die Handlungsziele 3, 4 und 5 überprüft:

## Beurteilungsvorgaben

- Zugriffsberechtigungen gemäss Vorgabe korrekt umgesetzt (30-40%) [HZ 165.3]
- Backup und Restore korrekt umgesetzt (30-40%) [HZ 165.4]
- Skalierung gemäss Vorgabe korrekt umgesetzt (30-40%) [HZ 165.5]

## Praxisbezug

Sie richten eine geeignete Entwicklungs- und Laufzeitumgebung anhand des Realisierungs-konzepts sowie Firmenvorgaben ein [g5.1]

Sie überprüfen Zwischenergebnisse mit den Anforderungen (funktional, nicht-funktional, Sicherheit) und nehmen laufend Korrekturen vor [g5.4]

---

## Element 3

### Prüfungsform

praktisch am Objekt

### Sozialform

Einzelarbeit

### Gewichtung

33 $\frac{1}{3}$ %

### Richtzeit (Empfehlung)

0.75

### Hilfsmittel

frei, den Aufgabenstellungen angepasst

## Element Beschreibung

Die Handlungsziele werden anhand handlungsorientierter Aufgaben-/Problemstellungen überprüft. Anhand einer Aufgabenstellung werden auf einer NoSQL-Datenbank CRUD-Operationen mit Hilfe einer selbst zu erstellenden Applikation ausgeführt. Die LB kann, wo sinnvoll, am Computer mit geeigneter Software (z.B. mit mongoddb, C#, nodejs) durchgeführt werden.

## Überprüfte Handlungsziele

Es wird das Handlungsziele 6 überprüft

## Beurteilungsvorgaben

- Applikation gemäss Vorgabe korrekt erstellt (100%) [HZ 165.6]

## Praxisbezug

Sie programmieren ein Back-End mittels vorgegebener Programmiersprachen effizient, strukturiert und gemäss den relevanten Vorgaben [g5.2]

Sie überprüfen Zwischenergebnisse mit den Anforderungen (funktional, nicht-funktional, Sicherheit) und nehmen laufend Korrekturen vor [g5.4]

Sie überprüfen die Einhaltung von Coderichtlinien. [g5.5]

---