

Fakultät Wirtschaft

Studiengang Wirtschaftsinformatik

Überwindung der Grenzen relationaler Datenbanken in Big-Data-Umgebungen

Assignment

im Modul

Advanced Database Technology

Im Rahmen der Prüfung zum Bachelor of Science (B. Sc.)

Verfasser:	Manuel Rettig
Kurs:	WWI23B3
Dozentin:	Maria Dertinger
Abgabedatum:	18. März 2025

Selbstständigkeitserklärung

Ich versichere hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit mit dem Thema:

Überwindung der Grenzen relationaler Datenbanken in Big-Data-Umgebungen

selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Ich versichere zudem, dass die eingereichte elektronische Fassung mit der gedruckten Fassung übereinstimmt.

Karlsruhe, _____

Manuel Rettig

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Motivation & Aufbau der Arbeit	1
1.2	Big Data und relationale Datenbanken	1
2	Grenzen relationaler Datenbanken	2
3	Lösungsansätze in Big-Data Umgebungen	3
3.1	NoSQL-Datenbanken als Alternative	3
3.2	NewSQL für bessere Skalierbarkeit	3
3.3	Verteilte Datenverarbeitung und Cloud-Technologien	3
4	Zusammenfassung	4
4.1	Fazit	4
4.2	Ausblick	4

1 Einleitung

1.1 Motivation & Aufbau der Arbeit

1.2 Big Data und relationale Datenbanken

2 Grenzen relationaler Datenbanken

3 Lösungsansätze in Big-Data Umgebungen

3.1 NoSQL-Datenbanken als Alternative

3.2 NewSQL für bessere Skalierbarkeit

3.3 Verteilte Datenverarbeitung und Cloud-Technologien

4 Zusammenfassung

4.1 Fazit

4.2 Ausblick