

Modul I: Big Data und Datenanalyse: Von der Datenakquisition zur Datenqualität

1. Datenakquisition und qualität

Erläutern Sie die Bedeutung der Datenakquisition im Big Data-Kontext. Diskutieren Sie die Herausforderungen bei der Datenintegration aus verschiedenen Quellen und stellen Sie dar, wie die Datenqualität durch gezielte Methoden sichergestellt werden kann.

- **Erwartung:** Eine umfassende Analyse, die verschiedene Akquisitionsmethoden und Datenqualitätstechniken abdeckt, und ein tiefes Verständnis für deren Anwendung in der Praxis aufzeigt.

2. Die 3Vs von Big Data und ihre Auswirkungen

Beschreiben Sie die 3Vs von Big Data (Volumen, Vielfalt, Geschwindigkeit) und diskutieren Sie, wie diese das Design und die Implementierung von Big Data-Architekturen beeinflussen.

- **Erwartung:** Detaillierte Erörterung der 3Vs, verbunden mit der Vorstellung relevanter Architekturen und technischer Herausforderungen sowie möglicher Lösungsansätze.

3. Ethische und rechtliche Aspekte der Datenverarbeitung

Analysieren Sie die ethischen und rechtlichen Herausforderungen der Big Data-Analyse. Welche Rolle spielen Datenschutz und Compliance, und wie können Unternehmen diesen Anforderungen gerecht werden?

- **Erwartung:** Eine durchdachte Analyse mit Beispielen von Datenschutzgesetzen, wie DSGVO oder CCPA, sowie konkreten Strategien zur ethischen Datennutzung.

Aufgabenstellung mit Fallbeispiel:

Fallstudie: Datenqualität bei der Kundenanalyse

Ein internationales Handelsunternehmen sammelt täglich riesige Mengen an Kunden- und Verkaufsdaten aus verschiedenen Quellen (z. B. Online-Shop, stationäre Geschäfte, Kundeninteraktionen). Kürzlich wurde festgestellt, dass zahlreiche Datensätze fehlerhaft oder unvollständig sind, was die Entscheidungsfindung erschwert.

• Aufgabe:

- Entwickeln Sie eine Strategie, wie das Unternehmen seine Datenakquisitions- und Datenbereinigungsprozesse verbessern kann.
- Beschreiben Sie, wie das Unternehmen eine kontinuierliche Datenqualitätskontrolle etablieren kann, um langfristig verlässliche Datensätze zu sichern.
- Entwerfen Sie einen Umsetzungsplan für eine „Datenqualitätskampagne“ und berücksichtigen Sie dabei Datenschutzrichtlinien und Compliance-Anforderungen.