Seite 109 Aufgabe 2

Diskutieren Sie in Arbeitsgruppen die unterschiedlichen QoS-Level und sammeln Sie Einsatzfelder für QoS 0, QoS1 und QoS2.

QoS 0: "At most once"

* Nachricht wird höchstens einmal zugestellt
* Keine Bestätigung vom Empfänger erforderlich
* Schnellste, aber unsicherste Option

QoS 1: "At least once"

* Nachricht wird mindestens einmal zugestellt
* Empfänger sendet eine Bestätigung
* Wiederholung bei ausbleibender Bestätigung, daher mögliche Mehrfachzustellung

QoS 2: "Exactly once"

* Nachricht wird genau einmal zugestellt
* Aufwändiger Bestätigungsprozess (Zwei-Wege-Handshake)
* Höchste Zuverlässigkeit, aber langsamste Option

Einsatzfelder:

QoS 0:

* Sensordaten mit geringer Kritikalität
* Beispiel: Temperatur- oder Luftfeuchtigkeitssensoren, gelegentlich verlorener Messwert tolerierbar ist, da regelmäßig neue Daten gesendet werden.

QoS 1:

* Status-Updates von Geräten
* Beispiel: Smart-Home-Geräte, die Statusmeldungen wie "Licht eingeschaltet" oder "Heizung auf 20°C" senden. Es ist wichtig, dass die Nachricht ankommt, auch wenn sie im Zweifel mehrfach zugestellt wird.

QoS 2:

* Transaktionen oder kritische Befehle
* Beispiel: Finanztransaktionen, Remote-Befehle zur Steuerung von Maschinen oder Systemen, wo es entscheidend ist, dass die Nachricht genau einmal und fehlerfrei ankommt.