

## Inhaltsverzeichnis Projekt Lernfeld 11

LF11 Projekt.....	2
Bezug zum Lernfeld 11.....	2
Projektbeschreibung.....	2
Beschreibung der Anforderungen.....	3
Bewertung der Gruppenarbeit.....	3
Projektabgabe.....	3
Qualitätsmerkmale von Softwaresystemen (ISO 9126).....	4
Werkzeuge.....	4
Beurteilungsbogen Gruppenarbeit.....	4
Beurteilungsmatrix.....	5
Anlage 1: Beurteilungsbogen Gruppenarbeit.....	6

# LF11 Projekt

## Bezug zum Lernfeld 11

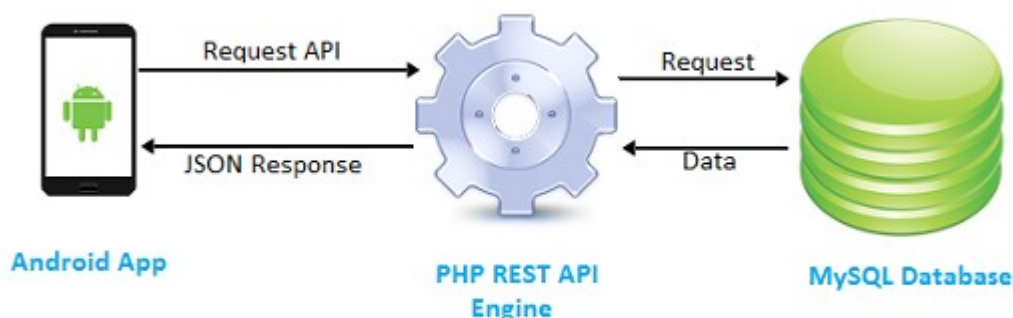
Parallele Prozesse gestalten und in Netzwerken programmieren.

Nach dem Sie im ersten Teil des Lernfeldes 11 parallele Prozesse und Coroutinen kennen gelernt haben und praktisch in einer Anwendung realisierten, soll nun auf diesen Kenntnissen aufgebaut werden. Dafür ist eine Client-Server-Anwendung zu programmieren, die über ein Netzwerk kommunizieren kann. Der Client wird durch eine Android-App der Server durch einen XAMP bzw. Docker-Stack realisiert.

## Projektbeschreibung

Der Dienstleister GoOnline installiert und wartet Netzwerke für verschiedene Firmen. Für die Erfassung der Standorte der unterschiedlichen Netzwerkkomponenten wie z.B Switches, Router, Wireless Access Points, PC's etc. wird eine Softwarelösung benötigt, welche diese Daten persistent mit Zeitstempel in einer MySQL Datenbank hinterlegt. Der jeweilige Mitarbeiter, der die Komponente in Betrieb nimmt, ist auch für diese verantwortlich und kann den Zeitpunkt des nächsten Wartungsintervalls einsehen.

Der Standort wird durch die Anschrift des Gebäudes, den Namen des Raums bzw. der Raumnummer eindeutig festgelegt. Der Mitarbeiter erfasst die Daten durch sein Android-Smartphone und kann Sie jederzeit einsehen ändern und löschen. Jeder User muss sich am System mit e-mail und Password registrieren bevor er sich einloggen kann. Eine Validierung der email Adresse erfolgt nicht. Für die Kommunikation zwischen Smartphone und MySQL-Datenbank ist eine REST API in der Programmiersprache PHP zu entwerfen. Die zu entwerfende Android App ist entweder in Java oder in Kotlin zu programmieren.



Vergleiche: <https://phpspot.com/php/php-mysql-rest-api-for-android/>

## **Beschreibung der Anforderungen**

Die Einzelschritte der Anforderungen entnehmen Sie bitte der Bewertungsmatrix.

## **Bewertung der Gruppenarbeit**

Die Schüler erhalten vom Lehrenden für das Ergebnis ihrer Gruppenarbeit eine Beurteilung, z. B. in Form einer Punktzahl von 1 - 100. Daraus ergibt sich durch Multiplikation mit der Anzahl der Gruppenmitglieder eine Gesamtpunktzahl für jede Gruppe. Die Gruppenmitglieder verteilen diese Punkte in eigener Verantwortung auf die einzelnen Gruppenmitglieder. Neben den Gruppenprozessen können selbstverständlich auch die von der Gruppe erarbeiteten Produkte bzgl. ihrer fachlichen Qualität analysiert und bewertet werden.

Beispiel zu Vorgehensweise: Eine Gruppe mit 4 Schülern erhält 80 von 100 möglichen Punkten. Die Gruppe hat also 320 Punkte zur Verfügung.

Von der Gruppe selbst wird ein Vorschlag zur Punkteverteilung erarbeitet, z. B.:

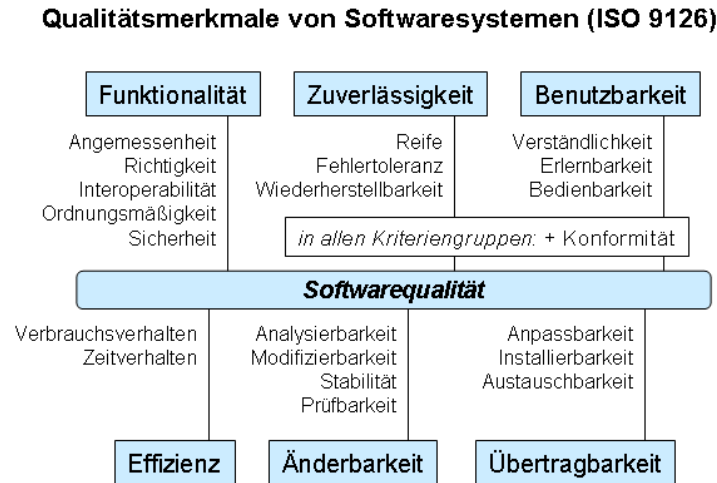
Person A: 60 Punkte  
Person B: 90 Punkte  
Person C: 75 Punkte  
Person D: 95 Punkte

Da Sie zum Zeitpunkt ihrer Selbstbeurteilung die vom Lehrenden erteilten Punkte noch nicht kennen, gehen sie zunächst von der maximalen Punktzahl aus. Diese reduziert sich später gegebenenfalls um einen prozentualen Anteil.

## **Projektabgabe**

06.03.2020

# Qualitätsmerkmale von Softwaresystemen (ISO 9126)



## Werkzeuge

Android Studio  
yEd Grap Editor → ER-Diagramm nach Chan  
Astar Community → UML-Diagramme  
Postman → Platform for API development

## Beurteilungsbogen Gruppenarbeit

Sie bewerten ihre Leistungen in der Gruppenarbeit nach oben genanntem Schema selbst. Damit Ihnen die Einschätzung leichter fällt sollten Sie nach jedem Arbeitszyklus den Beurteilungsbogen unter Anlage 1 ausfüllen und für die Endbeurteilung aufheben. Dieses Dokument können Sie in Moodle getrennt herunterladen.

## Beurteilungsmatrix

Nr.	Entwurfsschritte	Punkte	A1	A2	A3	A4	Bewertung Lehrer
1	Entwurf eines UML- Deploymentdiagramms	10					
2	Erstellen des konzeptionellen Datenbankmodells nach Chan	10					
3	Transformation in das logische Datenbank-Modell	10					
4	Beschreibung, Entwurf und Implementierung einer REST-API in PHP	40					
5	Test der REST-API mit Postmann (Testprotokoll)	10					
6	Entwurf eines USE-Case Diagramms der zu erstellenden Anwendung	10					
7	Modellierung eines Klassendiagramms der zu erstellenden Anwendung	20					
8	Implementierung der Android-App in Java oder Kotlin mit allen funktionalen Anforderungen, die sich aus dem Datenbankmodell ergeben (Quellcode)	60					
8a	Multiple Tasks bzw. Couroutinen	10					
8b	Ergonomisches Designen der View	10					
8c	Abfangen von Fehleingaben des Users	10					
8d	Modellierung der dynamischen Inhalte durch Sequenzdiagramme und Aktivitätsdiagramme	20					
8e	Einhaltung der Qualitätsmerkmale nach ISO 9126	10					
9	<del>Projektdokumentation für Entwickler (womöglich in LF12 u LF13)</del>	20					
10	<del>Benutzer-Kundendokumentation</del>	20					
	Summe:	250					

# Anlage 1: Beurteilungsbogen Gruppenarbeit

Beurteilung der Gruppenarbeit

Selbsteinschätzung

von

Einschätzung

	Besonders gut	gut	ausreichend	schwach	Gar nicht
Arbeitsverhalten an sich	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
Verhalten in der Gruppe	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
Arbeitsanteile am Endprodukt	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
Zuverlässigkeit und Sorgfalt	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
Engagement / Motivation	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
Qualitätsniveau der Arbeit	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
Sonstiges	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>