

Datum: 17.03.2025	Art der Leistungsfeststellung: 2. Test		Wertung	Bewertung																				
Klasse: 5BHITS	Gegenstand: Medientechnik	1)	25																					
		2)	25																					
Zeit: 20 min + Vorbereitungszeit	Notenschlüssel: <table><tr><td>90</td><td>-</td><td>100</td><td>Sehr gut</td></tr><tr><td>76</td><td>-</td><td>89</td><td>Gut</td></tr><tr><td>63</td><td>-</td><td>75</td><td>Befriedigend</td></tr><tr><td>51</td><td>-</td><td>62</td><td>Genügend</td></tr><tr><td>0</td><td>-</td><td>50</td><td>Nicht Genügend</td></tr></table>	90	-	100	Sehr gut	76	-	89	Gut	63	-	75	Befriedigend	51	-	62	Genügend	0	-	50	Nicht Genügend	3)	25	
		90	-	100	Sehr gut																			
		76	-	89	Gut																			
		63	-	75	Befriedigend																			
		51	-	62	Genügend																			
0	-	50	Nicht Genügend																					
4)	25																							
Lehrer: Höfermeyer	Name:	Σ	100																					

1. Frage: Hosting einer Web-Applikation (25 Punkte)

Du hast eine Web-Applikation entwickelt, die aus einem **React-Frontend**, einer **Node.js-Backend-API** und einer **MySQL-Datenbank** besteht. Die Anwendung soll für ein mittelständisches Unternehmen bereitgestellt werden und muss **skalierbar, sicher und zuverlässig** sein.

a) Nenne drei mögliche Hosting-Varianten für diese Web-Applikation. (8 Punkte)

b) Wähle die **passendste Hosting-Variante** und begründe deine Wahl in Bezug auf Skalierbarkeit, Sicherheit und Wartung. (17 Punkte)

2. Frage: Softwarearchitekturen – n-Tier und Schichtenmodell (25 Punkte)

a) Erkläre das **n-Tier-Architekturmodell** auf Basis von **Client/Server** und nenne zwei Vorteile dieser Architektur. (10 Punkte)

b) Das **Schichtenmodell** unterteilt Software in verschiedene Layer. Ordne den folgenden Komponenten die richtigen Schichten zu und begründe deine Zuordnung:

- **Datenbankabfragen**
- **API zur Verarbeitung von Geschäftsdaten**
- **HTML-Frontend mit JavaScript**
- **ORM (Object-Relational Mapping) zur Datenbankkommunikation**

(15 Punkte)

3. Frage: Content Management Systeme und das Datenbankmodell von WordPress (25 Punkte)

- a) Erkläre, was ein Content Management System (CMS) ist und nenne zwei Vorteile der Nutzung eines CMS gegenüber einer statischen HTML-Website. (10 Punkte)
- b) WordPress ist eines der bekanntesten CMS und verwendet eine relationale Datenbank zur Speicherung von Inhalten.
Nenne vier zentrale Tabellen der WordPress-Datenbank und erläute kurz ihre Funktion. (15 Punkte)

4. Frage: Verbesserung der Barrierefreiheit in HTML (25 Punkte)

Das folgende HTML-Snippet enthält eine einfache Navigationsleiste:

```
<nav>
  <ul>
    <li><a href="index.html">Startseite</a></li>
    <li><a href="about.html">Über uns</a></li>
    <li><a href="contact.html">Kontakt</a></li>
  </ul>
</nav>
```

- a) Nenne zwei Probleme in Bezug auf die Barrierefreiheit in diesem Code. (10 Punkte)
- b) Erweitere den Code so, dass er barrierefrei wird. Begründe kurz deine Änderungen. (15 Punkte)