LS6-1: Systematischer Test mit Fehlerkorrektur und Reflektion des Projektablaufs

# Situation

Die Banor-IT GmbH als Ihr Ausbildungsbetrieb bekommt einen Auftrag von der Höllental-Senfmühle, die Prozesse des Unternehmens zukunftsfähig abzubilden.

Die Datenbank für den Online-Shop der Höllental-Senfmühle ist nun fertig gestellt und alle Daten migriert. Bevor wir den Auftrag nun komplett abschließen und die Datenbank an den Auftraggeber übergeben, stehen noch weitere Funktionstests an.

„Liebe Kolleginnen und Kollegen, Sie haben bisher gut gearbeitet und wir konnten den Projektplan zur Erstellung und Implementierung der Datenbank für den Online-Shop der Höllental-Senfmühle einhalten. Unsere Softwareprodukte werden am Ende der Entwicklung zwar immer einem Funktionstest unterzogen, scheinbar bleiben aber immer häufiger blinde Flecken unentdeckt. Bevor wir nun den Auftrag abschließen, müssen noch systemische Tests durchgeführt werden, um sicherzustellen, dass die Datenbank korrekt konfiguriert ist.

Wir haben uns deshalb dazu entschlossen, unsere Fehleranalyse und Teststrategie zu professionalisieren. Ich möchte Sie deshalb darum bitte, unseren Entscheidungsträgern eine Übersicht zu erstellen, welche Möglichkeiten und Strategien es gibt, die und helfen, möglichst alle  
Systemfehler bereits vor dem Roll-Out zu identifizieren.

# Handlungsaufträge

1. Informieren Sie sich über das Ihnen zugewiesene Thema.

2. Erarbeiten Sie in Gruppen Informationen zu dem Ihnen zugewiesenen Thema

3. Präsentieren Sie Ihr Ergebnis dem Plenum.

Arbeitsauftrag

Erarbeiten Sie in der Klasse eine umfangreiche Übersicht über Möglichkeiten und Strategien von Testverfahren bei der Softwareentwicklung.

Informieren Sie sich über folgende Teilaspekte und fassen Sie Ihre Erkenntnisse zusammen:

* Prozessschritte Gruppe 1 ◾ Teststufen Gruppe 4
* Testverfahren Gruppe 2 ◾ Testdokumentation Gruppe 5
* Testarten Gruppe 3

Hinweise zur Umsetzung des Arbeitsauftrags

* Nutzen Sie als Informationsquelle folgende Website: <https://bit.ly/3fjsktP>
* Bereiten Sie die Informationen zu Ihrem Thema auf maximal 4 PPT-Folien oder 1 DIN-A4-Seite auf.
* Achten Sie bitte auf Verständlichkeit, Ihre Unterlagen dienen als Lerngrundlage.

Fehleranalyse und Teststrategien

Nach Entwicklung einer Anwendung ist die Fehleranalyse mit Hilfe von Tests ein entscheidendes Element für den Erfolg der Software und der Kundenzufriedenheit. Das Testen von Software gehört deshalb genauso zum Alltag der Softwareentwicklung wie das Programmieren selbst.

Oft erfährt das Testen – aber auch der Dokumentation – nicht die gebührende Aufmerksamkeit, wie es sein sollte. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass damit nicht erst am Ende der Softwareentwicklung begonnen wird, sondern bereits frühzeitig – auch während der produktiven Entwicklung. Denn die Korrektur von Fehlern verursacht ums o weniger Kosten, je früher diese entdeckt werden. Fehler, welche sich in der Entwicklungsphase in der Regel leicht korrigieren lassen, sind im Live-Betrieb einer Software nur noch mit erheblichem Mehraufwand zu beseitigen.

In vielen Fällen wird das Testen auf die funktionalen Anforderungen reduziert, dabei sind die nicht funktionalen Anforderungen genauso wichtig. Allerdings sind diese schwerer zu testen, weil sie stärker subjektiven Einflüssen unterliegen. Die gewonnenen Erkenntnisse aus den einzelnen Tests werden zur Behebung von Fehlern genutzt. Trotz aller Maßnahmen sind Tests nur als Stichproben anzusehen, welche nicht den vollständigen Nachweis der Korrektheit einer Software erbringen. Das heißt, es kann nicht mit Bestimmtheit gesagt werden, ob die Software fehlerfrei ist oder nicht. Ein Test kann lediglich feststellen, ob bestimmte Testfälle erfolgreich oder nicht erfolgreich waren. Dem begegnet man in der Softwareentwicklung mit einer Reihe von Maßnahmen. Das Testen wird bspw. nicht mehr als isolierte Phase angesehen, welche erst nach der Implementierung einsetzt, sondern als eine wichtige Maßnahme zur Qualitätssicherung, welche sich durch alle Phasen der Softwareentwicklung zieht.