

## Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherung umfasst verschiedene **Ansätze und Maßnahmen zur Sicherstellung festgelegter Qualitätsanforderungen**.

Man unterscheidet zwischen statischer und dynamischer Qualitätssicherung.

Bei der **statischen Qualitätssicherung** sind die **Qualitätsparameter** extern (also vom **Auftraggeber**) vorgegeben.

Bei der **dynamischen Qualitätssicherung** steht die **eigenverantwortliche** Entwicklung einer Organisation zur **Sicherung der Qualität** im Vordergrund (QS-Team, softwarebasierte Testverfahren etc).

Es gibt verschiedene Entwicklungsverfahren, bei denen die Qualitätssicherung im Vordergrund steht. Das bekannteste ist **Test Driven Development (TDD)**, bei dem **zuerst Tests definiert** und entwickelt werden, bevor die eigentliche Entwicklung der Software startet.

## Testverfahren

### Lasttests

Lasttest testen und analysieren das **Systemverhalten unter** besonders **hohen Speicher- und CPU-Anforderungen**. Sie werden in der Regel nur **selten durchgeführt**, da sich an der Performance des Systems im Laufe der Weiterentwicklung nur noch sehr wenig ändern sollte.

### Oberflächentests

Oberflächentests testen die **Benutzerschnittstelle** des Systems (z. B. Verständlichkeit, Anordnung von Informationen) oder aber auch, ob das System **weiterhin so funktioniert**, wie es funktionieren soll (Teststrecken „ablaufen“).

### Sicherheitstests

Sicherheitstests (auch Security Audits) testen ein System gegen **potentielle Sicherheitslücken**.

### Komponententests / Unit Tests

Komponententests testen die **Funktionalität innerhalb einzelner abgrenzbarer Teile** (Units) der Software. Testziel dieser meist durch den Softwareentwickler selbst durchgeführten Tests ist der **Nachweis der technischen Lauffähigkeit zum Zeitpunkt der Erstentwicklung** sowie im **Verlauf der Weiterentwicklung**, um die Stabilität des Systems auf Dauer zu garantieren.

# Qualitätssicherung

## Integrationstests

Integrationstests testen die **Zusammenarbeit voneinander abhängiger Komponenten** (der Units). Der Testschwerpunkt liegt auf den Schnittstellen der beteiligten Komponenten und soll korrekte Ergebnisse über **komplette Abläufe** hinweg nachweisen.

## Systemtests

Systemtests sind die Teststufe, bei der das **gesamte System gegen die Anforderungen** getestet wird. Gewöhnlich findet der Test auf einer **Testumgebung** statt, die die **Produktivumgebung** des Kunden **simulieren** soll. In der Regel wird der Systemtest durch die **realisierende Organisation** (z.B. Agentur) **durchgeführt**.

## Abnahmetests

Abnahmetests beschreiben das **Testen der Software durch den Auftraggeber**. Der erfolgreiche Abschluss dieser Teststufe ist meist **Voraussetzung** für die rechtswirksame **Übernahme** der Software und deren **Bezahlung**.

Besonders bei System- und Abnahmetests ist, dass der Testvorgang sich **nicht auf den Code** der Software, sondern **nur auf das korrekte Verhalten** der Software bezieht.