

Softwarequalität und -test

2. Vorlesung

„Qualität kompakt“
(Erster Teil)

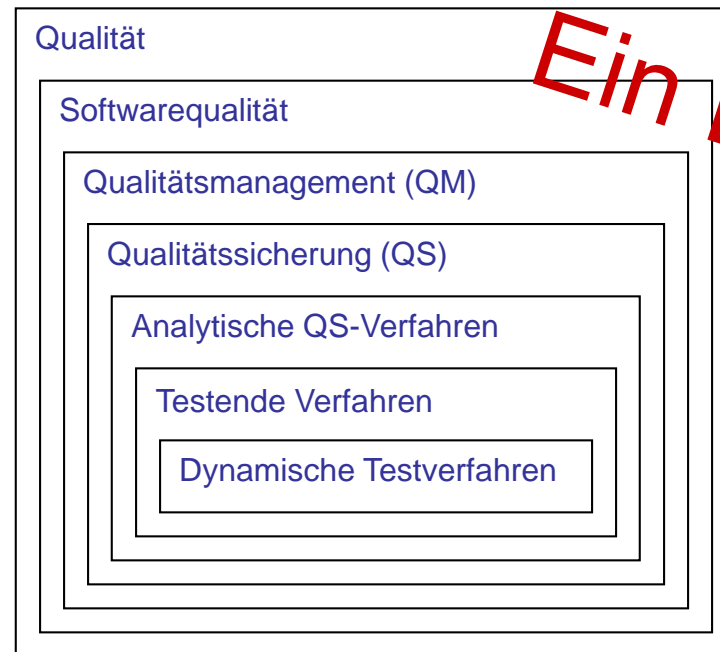
www.beuth-hochschule.de

Dipl.-Inform. Thomas Ziemer

Softwarequalität und -test

Qualität kompakt

Genereller Ansatz zur Beschreibung von Qualität



Ein Durchstich!

Verschiedene Qualitätsansätze

Brauchbare und weniger
brauchbare

Softwarequalität und -test

Qualität kompakt

Was ist Qualität?

Man unterscheidet generell fünf Ansätze, um Qualität zu „erklären“:

1. Transzendentaler (übernatürlicher) Ansatz

Qualität ist universell erkennbar, absolut, einzigartig und vollkommen.
Qualität kann nicht exakt definiert oder gemessen werden.

—



Softwarequalität und -test

Qualität kompakt

Was ist Qualität? (Fortsetzung)

2. Produktbezogener Ansatz

Qualität ist eine messbare, genau spezifizierte Größe, die das Produkt beschreibt und durch die man Qualitätsunterschiede aufzeigen kann. Subjektive Beobachtungen und Wahrnehmungen werden nicht berücksichtigt.

3. Benutzerbezogener Ansatz

Qualität wird durch den Produktbenutzer festgelegt. Der Benutzer entscheidet, ob es sich um ein Qualitätsprodukt handelt oder nicht. Da verschiedene Benutzer unterschiedliche Wünsche haben, werden diejenigen Produkte als qualitativ hochwertig angesehen, die die Bedürfnisse einer Vielzahl von Benutzern am besten befriedigen.

—

Softwarequalität und -test

Qualität kompakt

Was ist Qualität? (Fortsetzung)

4. Prozessbezogener Ansatz

Qualität entsteht durch die richtige Erstellung des Produkts.

5. Kosten-/Nutzenbezogener Ansatz

Qualität ist eine Funktion von Kosten und Nutzen. Ein Qualitätsprodukt ist ein Erzeugnis, das einen bestimmten Nutzen zu einem akzeptablen Preis erbringt.

—

Softwarequalität und -test

Qualität kompakt

Was ist Qualität?

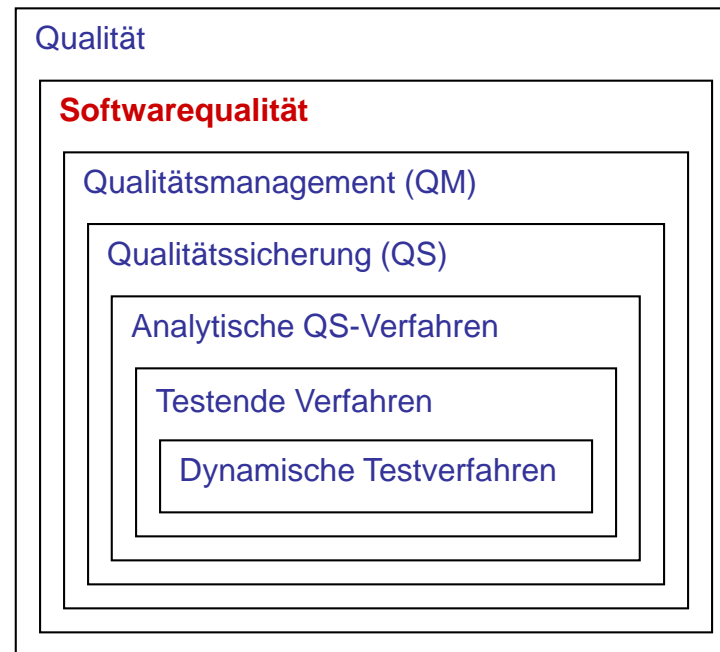
Def.: *Qualität ist die Gesamtheit der **Eigenschaften** und **Merkmale** eines **Produkts** oder einer **Tätigkeit**, die sich auf deren Eignung zur Erfüllung gegebener **Erfordernisse** bezieht.*

Softwarequalität nach DIN ISO 9126

Softwarequalität und -test

Qualität kompakt

Genereller Ansatz zur Beschreibung von Qualität



Softwarequalität und -test

Qualität kompakt

Was ist Softwarequalität?

Def.: [Softwarequalität ist...] *die Gesamtheit der Merkmale und Merkmalswerte eines Softwareprodukts, die sich auf die Eignung beziehen, festgelegte oder vorausgesetzte Erfordernisse zu erfüllen. (DIN ISO 9126)*

Softwarequalität und -test

Qualität kompakt

Was ist Softwarequalität? (Fortsetzung)

Sechs Qualitätsmerkmale werden allgemein unterschieden. Diese können auf jede Art von Software angewandt werden:

1. Funktionalität

- **Richtigkeit** (liefern der richtigen oder vereinbarten Ergebnisse)
- **Sicherheit** (beabsichtigten oder unbeabsichtigten unberechtigten Zugriff verhindern)

...

Softwarequalität und -test

Qualität kompakt

Was ist Softwarequalität? (Fortsetzung)

2. Zuverlässigkeit

- **Reife** (geringe Versagenshäufigkeit durch Fehlerzustände)
- **Wiederherstellbarkeit** (bei einem Versagen das Leistungsniveau wiederherstellen und die direkt betroffenen Daten wiedergewinnen)

...

Softwarequalität und -test

Qualität kompakt

Was ist Softwarequalität? (Fortsetzung)

3. Benutzbarkeit

- **Verständlichkeit** (Aufwand für den Benutzer, das Konzept und die Anwendung zu verstehen)
- **Erlernbarkeit** (Aufwand für den Benutzer, die Anwendung zu erlernen)

...

Softwarequalität und -test

Qualität kompakt

Was ist Softwarequalität? (Fortsetzung)

4. Effizienz

- **Zeitverhalten** (Antwort- und Verarbeitungszeiten sowie Durchsatz bei der Funktionsausführung)
- **Verbrauchsverhalten** (Anzahl und Dauer der benötigten Betriebsmittel [Ressourcen] für die Erfüllung der Funktionen)

—

Softwarequalität und -test

Qualität kompakt

Was ist Softwarequalität? (Fortsetzung)

5. Änderbarkeit

- **Analysierbarkeit** (Aufwand, um Mängel oder Ursachen von Versagen zu diagnostizieren)
- **Modifizierbarkeit** (Aufwand zur Ausführung von Verbesserungen, zur Fehlerbeseitigung oder Anpassung an Umgebungsänderungen)
- **Prüfbarkeit** (Aufwand, der zur Prüfung der geänderten Software notwendig ist)

...

Softwarequalität und -test

Qualität kompakt

Was ist Softwarequalität? (Fortsetzung)

6. Übertragbarkeit

- **Anpassbarkeit** (Möglichkeiten, die Software an verschiedene, festgelegte Umgebungen anzupassen)
- **Installierbarkeit** (Aufwand, der zum Installieren der Software in einer festgelegten Umgebung notwendig ist)

...

Softwarequalität und -test

Qualität kompakt

Fertig!