



**BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL**

Prof. Dr. Hans-Jürgen Buhl
Praktische Informatik/Numerik

Fachbereich C
Mathematik und Naturwissenschaften,
Mathematik und Informatik

E-MAIL buhl@math.uni-wuppertal.de

WWW www.math.uni-wuppertal.de/~buhl

DATUM 4. November 2014

Softwarequalität

WS 2014/2015 – Übungsblatt 3

Ausgabe: 5. November 2014

Abgabe bis 12. November 2014 an: <mailto:125319@uni-wuppertal.de>

Aufgabe 1. *gcov*

Lesen Sie:

[The GNU Coverage Tool — A Brief Tutorial](#)

Wie kann man mit Hilfe des beschriebene Tools die Softwarequalität steigern?

Was kann man mit seiner Hilfe nicht erreichen?

Welche Codeabdeckungs-Kriterien gibt es?

Aufgabe 2. *SdV*

Lesen Sie den Artikel

[Spezifikation durch Vertrag — eine Basistechnologie für eBusiness](#)

und beantworten Sie die folgenden Fragen über die dort vorgestellten Beispiel-Contracts:

- Welches Attribut ist redundant?
- Wie sollten redundante Attribute in Spezifikationen kenntlich gemacht werden?
- Welche Gründe können Sie sich für den Einsatz von redundanten Attributen vorstellen?
- Warum hat `Has()` nur eine (eigentlich unzureichende) Nachbedingung?
- Wie sähe die Nachbedingung von `Remove (IN x:Element)` aus, hätte diese Methode die Vorbedingung `PRE Has(x)`?

Aufgabe 3. *Leitlinien des SdV*

Fassen Sie die Leitlinien des DbC aus obigem Artikel in eigenen Worten schlagwortartig zusammen!

Aufgabe 4. *Ein sahniger Brocken*

Erläutern Sie, welche Software-Gütekriterien-Mißachtungen zum Problem „Ein sahniger Brocken“ (Seite 6 der Materialsammlung) geführt haben (Erstellung einer Relevanz-Matrix).

Welche der Anti-Pattern des letzten Übungsblatts kamen hier zum Zuge?

Aufgabe 5. *Statische Code-Analyse*

Beschreiben Sie in eigenen Worten den Sinn und Zweck der
http://de.wikipedia.org/wiki/Statische_Code-Analyse

Welche Schwachstellenarten erkennt Cppcheck? Beurteilen Sie den Nutzen des Einsatzes von statischen Code-Analyse-Werkzeugen.