



**BERGISCHE
UNIVERSITÄT
WUPPERTAL**

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

Fakultät für
Mathematik und Naturwissenschaften,
Mathematik und Informatik

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

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

DATUM 30. November 2016

Softwarequalität

WS 2016/2017 – Übungsblatt 5

Ausgabe: 30. November 2016

Abgabe bis 7. Dezember 2016 an: <mailto:1449250@uni-wuppertal.de>

Aufgabe 1. *Verwirrter Geldautomat*

Erläutern Sie, welche Software-Gütekriterien-Mißachtungen zum Problem „Verwirrter Geldautomat zahlt doppelt aus“

<http://www.welt.de/die-welt/article3735762/Welt.html>

geführt haben (Erstellung einer Relevanz-Matrix).

Aufgabe 2. *Heartbleed*

Lesen Sie

<http://www.dwheeler.com/essays/heartbleed.html>

und beurteilen Sie die Wirksamkeit von Qualitätssteigerungs-Tools (Aufgabe 5 in Übungsblatt 2) nach den hier diskutierten Kriterien.

Aufgabe 3. *axiomatische Spezifikation*

Wie wird eine axiomatische Spezifikation gemäß

http://de.wikipedia.org/wiki/Axiomatische_Semantik

durchgeführt? Beschreiben Sie das am Beispiel von Abschnitt 1.3.1 der Materialsammlung.

Aufgabe 4. *denotationale Spezifikation*

Erklären Sie in eigenen Worten, was eine denotationale Spezifikation (z.B in VDM++)

[Overture Technical Report TR-004, Anhang A](#)

ist. Vergleichen Sie mit der UML-Spezifikation in Anhang A.2.1.

Aufgabe 5. *SdV in ADA*

Lesen Sie im

[Ada 2012 Rationale](#)

wie Contracts im neuen Ada benutzt werden können.

Welche neue (bisher in der Vorlesung ungenannte) Contract-Art wird dort eingeführt. Schätzen Sie deren Nützlichkeit ein.