



**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 24. Oktober 2013

Softwarequalität

WS 2013/2014 – Übungsblatt 1

Ausgabe: 23. Oktober 2013

Abgabe bis 31. Oktober 2013 an: simon.wyrostek@googlemail.com

Aufgabe 1. *(fehlende) Softwarequalität*

Erläutern Sie in eigenen Worten, welche Ursachen zu der „Softwarekatastrophe“

<http://www.heise.de/developer/meldung/PHP-5-3-5-5-2-17-Floating-Point-Bug-behoben-1164801.html>
beigetragen haben.

Welches Vorgehen hätte sie vermeiden helfen können?

Aufgabe 2. *Softwaretests*

Informieren Sie sich unter <http://de.wikipedia.org/wiki/Softwaretest> über Softwaretests.

Was ist der Unterschied zwischen Black-, White- und Gray-Box-Tests. Welche Fehlerquellen können sie jeweils aufdecken?

Aufgabe 3. *Programmkorrektheit*

Was versteht man unter der Korrektheit eines Programms/Algorithmus
([http://de.wikipedia.org/wiki/Korrektheit_\(Informatik\)](http://de.wikipedia.org/wiki/Korrektheit_(Informatik)))?

Welche Rolle spielt dabei der Hoare-Kalkül
(<http://de.wikipedia.org/wiki/Hoare-Kalk%C3%BCl>)?

Aufgabe 4. *Qualitätssicherung*

Was ist der Unterschied zwischen der Verifizierung und der Validierung von Software
(siehe <http://de.wikipedia.org/wiki/Verifizierung>)?

Aufgabe 5. *Programmfehler*

Welche Typen von Programmfehlern gibt es nach
<http://de.wikipedia.org/wiki/Programmfehler>?

Wo ist der Fehler aus Aufgabe 1 einzuordnen?