



Physikalische Chemie und Didaktik der Chemie, Universität des Saarlandes

**Vorlesung: Programmierkonzepte in den Naturwissenschaften
im Sommersemester 2020**

PD Dr. Till Biskup

— Glossar zu Lektion 10: „Sauberer Code“ —

Hinweis: Die nachfolgend genannten Begriffe und Definitionen erheben keinen Anspruch auf formale Korrektheit, sondern dienen lediglich dem besseren Verständnis der in der Vorlesung behandelten Themen und sind im jeweiligen Kontext zu sehen. Mehrfache, voneinander abweichende Definitionen in unterschiedlichen Kontexten sind daher möglich. Englische Begriffe werden zwar nach Möglichkeit übersetzt, erscheinen aber ggf. unter ihrem englischen Namen in der Liste. Verweise untereinander sind durch ↑ gekennzeichnet.

Broken-Window-Theorie in der Kriminologie und Soziologie diskutierte (und höchst umstrittene) Theorie: Eine kaputte Fensterscheibe an einem Haus, die zu lange nicht repariert wird, führt sehr schnell dazu, dass weitere Schäden hinzukommen, dass Leute beginnen, Müll an den falschen Stellen abzulagern, die Hauswand mit Graffiti zu beschmieren, etc. Anwendbar auf Qualität von Code: Offensichtliche Nachlässigkeit lädt nicht dazu ein, bei Änderungen selbst sauberer zu programmieren.

Clean Code „sauberer Code“, letztlich lesbarer Code, der insbesondere im Kontext der naturwissenschaftlichen Datenauswertung die essentiellen Kriterien von Wiederverwendbarkeit, Zuverlässigkeit und Überprüfbarkeit erfüllt.

intellektuelle Beherrschbarkeit *intellectual manageability*, nach Edsger Dijkstra das Hauptziel der Softwaretechnik – und letztlich des Projektmanagements. Unterschiedliche Lösungsansätze für ein Problem sind unterschiedlich gut intellektuell beherrschbar. Ent-

sprechend ist die intellektuelle Beherrschbarkeit das zentrale Kriterium für die Entscheidung, welche Lösung für ein Problem bevorzugt wird.

Pfadfinderregel „Hinterlasse einen Ort immer in einem besseren Zustand als du ihn vorgefunden hast.“ Lässt sich auf die Softwareentwicklung anwenden und bezieht sich hier auf die kontinuierliche strukturelle Verbesserung von Code im Sinne seiner Lesbarkeit (↑Refactoring), um der ↑Software-Entropie vorzubeugen.

Refactoring Verbesserung der Qualität des Quellcodes einer Software ohne Einfluss auf ihr von außen erkennbares Verhalten. Diszipliniertes Vorgehen zum Aufräumen von Quellcode, das die Wahrscheinlichkeit, Fehler einzuführen, minimiert.

Software-Entropie Die Qualität von Code nimmt über seine Lebenszeit hinweg ab. Grund sind unvermeidliche Anpassungen am Code und damit verbunden die Zunahme von Komplexität.