



Physikalische Chemie, Universität des Saarlandes

**Vorlesung: Programmierkonzepte in den Naturwissenschaften
im Sommersemester 2021**

PD Dr. Till Biskup

Inhalte

1. Motivation
 - Datenverarbeitung und -Analyse
 - Programmierung: „Clean Code“
2. Infrastruktur
 - Editoren/IDEs
 - Lizenzen und Urheberrechte
 - Versionsverwaltung
 - Versionsnummern
 - (externe) Dokumentation
 - Bugverwaltung
3. Sauberer Code
 - Programmierparadigmen
 - OOP
 - Tests
 - xUnit und TDD
 - Refactoring
4. Software-Architektur
 - Namen
 - Dokumentation im Code
 - Robustheit
 - Codeoptimierungen
 - Muster (Patterns)
5. Datenverarbeitung und -Analyse
 - Single Responsibility
 - Open-Closed
 - Liskov Substitution
 - Interface Segregation
 - Dependency Inversion
 - Datenformate/Plattformunabhängigkeit
 - Datenaufnahme: Metadaten
 - Datenanalyse: Selbstdokumentierend
 - Datenanalyse: Reportgenerierung

Zeit und Ort

- Vorlesung: Webcast (Zeit frei einteilbar, vor der Übung hören)
- Übung: Donnerstag 8:30–10:00 Uhr live online (BigBlueButton)

Weitere Informationen:

<https://www.till-biskup.de/de/lehre/programmierkonzepte/>

