



Physikalische Chemie und Didaktik der Chemie, Universität des Saarlandes

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

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

- Namen
- Dokumentation im Code
- Robustheit
- Codeoptimierungen
- Muster (Patterns)

### 4. Software-Architektur

- Single Responsibility
- Open-Closed
- Liskov Substitution
- Interface Segregation
- Dependency Inversion

### 5. Datenverarbeitung und -Analyse

- Datenformate/Plattformunabhängigkeit
- Datenaufnahme: Metadaten
- Datenanalyse: Selbstdokumentierend
- Datenanalyse: Reportgenerierung

## Zeit und Ort

- TBA

### Weitere Informationen:

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

