

---

## Arbeitspaket zu KW 27 zum Modul „Fortgeschrittene Programmierung“

Sommersemester 2020

---

Zum Schluss beschäftigen wir uns noch einmal mit rekursiven Datentypen, nun mit Suchbäumen. Diese und die wichtige Operationen darauf kennen Sie aus dem Modul Algorithmen und Datenstrukturen. Wir sehen uns die Implementierung in Haskell an.

Dabei wiederholen wir `fold` auf Listen und Bäume und verstehen, warum sich manche Funktionen nicht direkt durch `fold` ausdrücken lassen, aber als Verkettung aus `fold` und einer Projektion.

Für KW28 wird es kein neues Arbeitspaket geben, stattdessen besteht die Gelegenheit zur Wiederholung des Modulinhalt und gemeinsamen Diskussionen dazu im Opal-Kurs zum Modul. Während der Vorlesungszeit am 10. Juli 2020 gibt es eine kurze Zusammenfassung der Modulinhalt und Gelegenheit zur Konsultation zu verbleibenden Fragen.

Wer noch mehr über spezielle Prinzipien in Haskell lernen möchte, findet insbesondere in den Kapiteln zu Monaden sowie Fixpunktkombinatoren interessantes Material zum Weiterlesen. Wir können in diesem Semester jedoch nicht näher darauf eingehen.

### Lesen und Verstehen

Abschnitt 13 Wörterbücher im Buch

„Haskell-Intensivkurs - Ein kompakter Einstieg in die funktionale Programmierung“

(<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-642-04718-3.pdf> )

Der Titel des Kapitels ist etwas irreführend, es geht dort um die spezielle Implementierung von Wörterbüchern durch Suchbäume. Die Operationen auf Suchbäumen sind bekannt, neu ist hier nur deren Implementierung in Haskell.

### Übungsaufgaben

Serie 11 (<https://www.imn.htwk-leipzig.de/~schwarz/lehre/ss20/fop/serie11.pdf>)

Die Aufgaben im Buch (Abschnitt 13.4) sind gut zum Selbsttest geeignet.

### Autotool

Aufgaben zu Striktheit und zu Suchbäumen

### Punkte für die Prüfungszulassung

- ein Punkt für die Zusammenfassung von Kapitel 13
- 5 Punkte für Übungsaufgaben, je einen für
  - 11.1.a und b
  - 11.2
  - 11.3.a und b
  - 11.4
  - 11.5.a und b