

## Aufgabe 06

Implementieren Sie Quicksort.

1. Die zu sortierenden Objekte sollen einen Schlüssel haben nach dem sortiert werden soll. Den Wertebereich des Schlüssels und die Ausgangsreihenfolge bestimmen Sie selbst.
2. Eine Ausgabe der sortierten Objekte ist nicht nötig. Schreiben Sie aber ein (abschaltbares) Testprogramm, welches sicherstellt, dass Ihr Verfahren korrekt sortiert.
3. Implementieren Sie drei (grundsätzlich verschiedene) Pivotsuchverfahren.
4. Für jedes der Pivotsuchverfahren ist eine empirische Komplexitätsuntersuchung zu machen. Finden Sie (durch Nachdenken) heraus, welches jeweils die Worst Case und Best Case Fälle sind (nicht immer vollständig möglich!). Machen Sie für Worst, Best und Average Case Testreihen.
5. Stellen Sie die Ergebnisse der Komplexitätsuntersuchungen aus Punkt 4. in *log-log*-Diagrammen dar. Ihre Ausarbeitung soll die üblichen Bestandteile haben (Beschreibung des Verfahrens, des Pivotsuchverfahrens, Beschreibung der Graphiken).

**Abgabe:** Programm einschließlich Komplexitätsbetrachtungen bis Mittwoch, 11. Mai 8 Uhr

Viel Spaß beim Programmieren!