

# Großes Studienprojekt im Sommersemester 2024

*Prof. Stefan Näher*

## **Implementierung/Visualisierung von Algorithmen zum Zeichnen von Graphen mit LEDA und GraphWin**

### **Hierarchisches Zeichnen von Graphen**

Der Algorithmus von Sugiyama/Tagawa/Toda

### **Literatur/ Quellen**

1. Lehrbuch **Graph Drawing** (Di Battista / Eades / Tamassia / Tollis)  
*Chapter 9: Layered Drawings of Digraphs*
2. Skript **Automatisches Zeichnen von Graphen** (M. Jünger Uni Köln)  
<https://chomsky.uni-trier.de/Lehre/Sommer-2024/Projekt/GD-Skript-Juenger.pdf>  
*Kapitel 4: Hierarchische Verfahren*
3. Vorlesung **Graph-Visualisierung** (P. Kindermann)  
<https://chomsky.uni-trier.de/Lehre/Sommer-2024/Projekt/GD-Vorlesung-Kindermann.pdf>  
*Lecture 8: Hierarchical Layouts (Sugiyama Framework)*

### **Aufgabe/Projekt**

Implementierung und Visualisierung des Sugiyama-Algorithmus zum hierarchischen Zeichnen von Graphen mit LEDA und GraphWin

### **Teilaufgaben**

- Schichtzuweisung
- Kreuzungsminimierung
- Horizontale Koordinaten
- Visualisierung
- Animation