

## Inhalt der Vorlesung Komplexitätstheorie im Wintersemester 2001/2002

In der Vorlesung wurde der Stoff wie im Skript „Komplexitätstheorie“ von Ingo Wegener, WS 2000/01 (Version August 2001) beschrieben behandelt. Die im Skript mit \* gekennzeichneten Sätze wurden nicht behandelt. Weitere Abweichungen:

- Kapitel 11.1, Satz 5.4.5 ( $CS = NTAPE(n)$ ) und Korollar 5.4.6 wurden weggelassen.
- Kapitel 12.2, anstelle von ECFL wurde CVP (Circuit Value Problem) als Beispiel für ein P-vollständiges Problem behandelt.
- Kapitel 12.4 (#P-Vollständigkeit) entfällt.
- Def. 13.4.4 (erzeugende Schaltkreise) und Satz 13.4.5 entfallen.
- Kapitel 13.5, für den Satz  $SAT \in P/Poly \Rightarrow \Sigma_2 = \Sigma_3$  wurde ein anderer Beweis vorgestellt.
- Von Kapitel 14 wurden nur Abschnitt 14.2 (untere Schranken für Branchingprogramme mit der Methode von Nečiporuk) ohne Satz 14.2.3, die Definitionen von NC und AC und das Ergebnis  $Parity \notin AC_0$  (Satz 14.4.1) behandelt, hierfür wurde ein anderer Beweis vorgestellt.

Ausarbeitungen der alternativen Beweise zu Kapitel 13.5 und 14, sowie eine Diskussion zur Definition der probabilistischen Komplexitätsklassen finden sich auch auf der WWW-Seite der Vorlesung.