

THEORETISCHE GRUNDLAGEN DER INFORMATIK

TUTORIUM 11

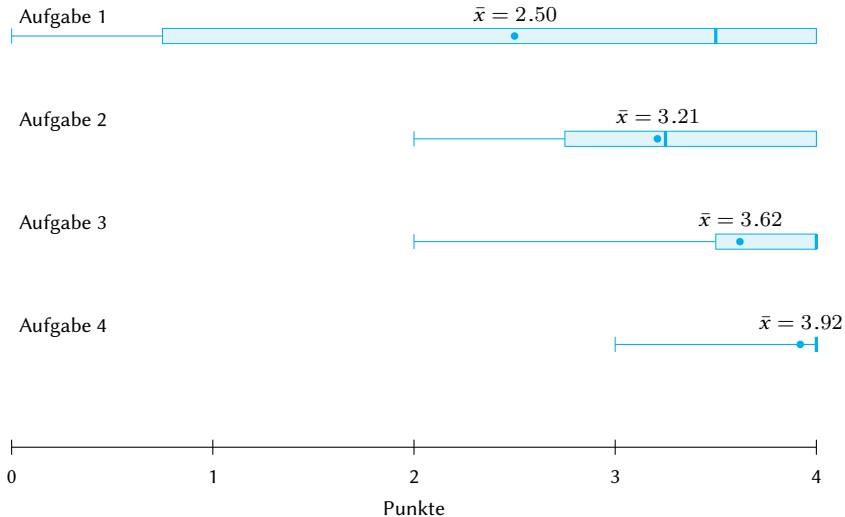
WINTERSEMESTER 2013/14

MORITZ KLAMMLER

7. JANUAR 2014



4. Übungsblatt (12 gültige Abgaben)



Anmerkungen zum 4. Übungsblatt

- Übungsblätter bitte sorgfältig aufbewahren (Beweismittel für Euch).
- $|\mathbb{N}|$ ist keine natürliche Zahl.

Tagesthemen

- \mathcal{NP} -Vollständigkeit
- Übungsaufgaben
- ...

\mathcal{NP} -Vollständigkeit

Eine Sprache L ist **\mathcal{NP} -vollständig** genau dann wenn

- $L \in \mathcal{NP}$ (laut Vorlesung)
- $\forall L' \in \mathcal{NP} : L \geq_p L'$

Die Menge aller \mathcal{NP} -vollständigen Sprachen heißt \mathcal{NPC} .

Erinnerung $L \geq_p L'$ genau dann wenn

$$\exists (f : \Sigma^* \rightarrow_p \Sigma^*) : \forall w \in \Sigma^* : (w \in L' \Leftrightarrow f(w) \in L)$$

\mathcal{NP} -Vollständigkeit

Eine Sprache L ist \mathcal{NP} -vollständig genau dann wenn

- $L \in \mathcal{NP}$ (laut Vorlesung)
- $\forall L' \in \mathcal{NP} : L \geq_p L'$

Die Menge aller \mathcal{NP} -vollständigen Sprachen heißt \mathcal{NPC} .

Erinnerung $L \geq_p L'$ genau dann wenn

$$\exists (f : \Sigma^* \rightarrow_p \Sigma^*) : \forall w \in \Sigma^* : (w \in L' \Leftrightarrow f(w) \in L)$$