

## Logik

### Fragebogen 19 vom 22. 1.

---

1. Was bedeutet: „Der ESO-Satz  $\varphi$  definiert das Graph-Entscheidungsproblem  $X$ “?
  - $\varphi$  ist auf denjenigen Strukturen erfüllt, die ungerichtete Graphen repräsentieren, welche ja-Instanzen von  $X$  sind.
  - $\varphi$  ist auf denjenigen Strukturen nicht erfüllt, die ungerichtete Graphen repräsentieren, welche nein-Instanzen von  $X$  sind.
  - $\varphi$  drückt aus, dass  $X$  NP-vollständig ist.
  
2. Was ist der Zweck der Kodierung von Strukturen?
  - ESO-Definierbarkeit von 3F und HK zeigen
  - jedes Entscheidungsproblem als eine Klasse von endl. Strukturen repräsentieren
  - eine Verbindung zwischen Entscheidungsproblemen (Zugehörigkeit eines *Worts* zu einer Sprache) und Logik (Erfülltheit einer Formel in einer *Struktur*) herzustellen
  - Euch verwirren ;-)
  
3. Warum macht Lemma 4.27 eine Aussage über *Datenkomplexität*?
  - Weil ESO-Auswertung bzgl. allgemeiner Komplexität unentscheidbar ist.
  - Weil die Struktur (Daten) mit  $K$  fixiert ist.
  - Weil der ESO-Satz  $\varphi_K$  mit  $K$  fixiert ist.

