

Einzelprüfung „Theoretische Informatik / Algorithmen / Datenstrukturen (nicht vertieft)“

Einzelprüfungsnummer 46115 / 2016 / Frühjahr

## Thema 1 / Aufgabe 5

(NP)

Stichwörter: Komplexitätstheorie

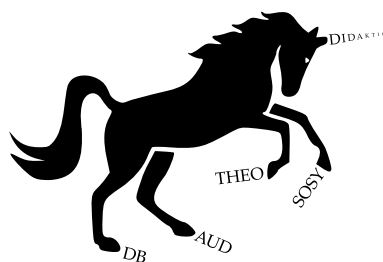
### Aufgabe 5

Beschreiben Sie, was es heißt, dass ein Problem (Sprache) NP-vollständig ist. Geben Sie ein NP-vollständiges Problem Ihrer Wahl an und erläutern Sie, dass (bzw.) warum es in NP liegt.

Lösungsvorschlag

NP-vollständig: NP-schwer und in NP

[Beliebiges Problem] liegt in NP, da der entsprechende Algorithmus dieses Problem nicht-deterministisch in Polynomialzeit löst → Algorithmus rät nichtdeterministisch Lösung, prüft sie in Polynomialzeit



### Die Bschlangaul-Sammlung

Hermine Bschlangaul and Friends

Eine freie Aufgabensammlung mit Lösungen von Studierenden für Studierende zur Vorbereitung auf die 1. Staatsexamensprüfungen des Lehramts Informatik in Bayern.



Diese Materialsammlung unterliegt den Bestimmungen der Creative Commons Namensnennung-Nicht kommerziell-Share Alike 4.0 International-Lizenz.

Hilf mit! Die Hermine schafft das nicht allein! Das ist ein Community-Projekt! Verbesserungsvorschläge, Fehlerkorrekturen, weitere Lösungen sind herzlich willkommen - egal wie - per Pull-Request oder per E-Mail an [hermine.bschlangaul@gmx.net](mailto:hermine.bschlangaul@gmx.net). Der TeX-Quelltext dieses Dokuments kann unter folgender URL aufgerufen werden: <https://github.com/bschlangaul-sammlung/examens-aufgaben/blob/main/Staatsexamen/46115/2016/03/Thema-1/Aufgabe-5.tex>