Übungen zur Vorlesung DNA-Computing und Sprachtheorie

1. Sei A ein NP-vollständiges Problem. Zeigen Sie, dass dann $\mathrm{P}^A = \mathrm{P}^{\mathrm{NP}}$ gilt.

2. Angenommen wir ändern DNA-PASCAL wie folgt ab: Der Leerheitstests $T = \emptyset$ für eine Mengenvariable T soll nicht mehr erlaubt sein. Anstatt dessen können wir jetzt für eine Wortvariable w und eine Mengenvariable T testen, ob $w \in T$ gilt. Die Mengenoperationen IN, UN, BX sollen weiterhin erlaubt sein. Sei L eine Sprache, die sich mit dieser neuen Variante von DNA-PASCAL in Polynomialzeit erkennen läßt. Zeigen Sie, dass L zur Klasse P gehört.