Aufgabe 1 *Einfach Zusammenhängend*
Sei X ein wegzusamenhängender topologischer Raum, $x_0, y_0 \in X$. Wir nehmen an, dass jede Schleife $c : [0,1] \to X$ in x_0 homotop zur konstanten Schleife $k_{x_0} : [0,1] \to X$ $(k_{x_0}(t) = x_0)$ ist. Zeigen Sie: jede Schleife $c : [0,1] \to X$ in y_0 ist homotop zur konstanten Schleife $k_{y_0} : [0,1] \to X$ $(k_{y_0}(t) = y_0)$.

Aufgabe 2
Prüfen Sie nach, dass ${}_1T_pM$ ein Vektorraum ist (siehe Vorlesung).