

Def. 3.12 Sei  $X \subset \mathbb{R}^n$  und  $f: X \rightarrow \mathbb{R}^n$

stetig. Das Vektorfeld  $f$  ist konservativ

falls für jeden in  $X$  enthaltene

parametrisierte Kurve  $\gamma: [a, b] \rightarrow X$

das Kurvenintegral

$$\int_{\gamma} f(\gamma) d\gamma$$

nur von den Endpunkten  $\gamma(a), \gamma(b)$   
abhängt.

Def. 3.13 Eine parametrisierte Kurve

$\gamma$  heißt geschlossen falls  $\gamma(a) = \gamma(b)$ .