

## Repetition: Kapitel VI. Vektoranalysis

### VI.10. Potentialfelder

In Anwendungen kommen sogenannte *konervative* (Kraft-)Felder, häufig vor. Mathematisch sind die Begriffe *konservatives Feld*, *Gradientenfeld* und *Potentialfeld* gleichbedeutend; siehe Kap. VI. Vektoranalysis, Seite 69. Was hat das für Konsequenzen für die Berechnung der Arbeit in einem konservativen Feld?

**Test** *Man gebe ein VF an, das nicht konservativ ist.*

Man weiss schon lange, dass Gradientenfelder verschwindende Rotation besitzen (siehe Kap. VI. Vektoranalysis, Seite 15), sie sind also wirbelfrei. Umgekehrt sind wirbelfreie VF in sehr vielen Fällen Gradientenfelder, aber nicht immer!

**Test** *Unter welcher zusätzlichen Bedingung ist ein wirbelfreies VF ein Gradientenfeld?*

**Test** *Man gebe ein wirbelfreies VF an, das kein Gradientenfeld ist.*

To err is human; to really foul  
things up requires a computer.