

Fragen zur Vorlesung *Einführung in die Theoretische Physik*
(SoSe 2015)
Quickies 10

<http://www.condmat.uni-oldenburg.de/TeachingITP/ITP.html>

1. Was ist die anschauliche Interpretation der Divergenz eines Vektorfeldes, was die der Rotation?
2. Wie lautet die Integraldarstellung der Divergenz?
3. Was heißt „Wirbelfelder sind quellenfrei“?
4. Wie berechnet man ein Flächenintegral eines Vektorfeldes $\vec{v}(\vec{r})$ über eine Fläche F , deren Parameterdarstellung $\vec{r} = \vec{r}(s, t)$ bekannt ist?
5. Was besagt die „Transformationsformel“ für den Variablenwechsel bei Mehrfachintegralen? — Beispiele?