

Fragen zur Vorlesung *Einführung in die Theoretische Physik*  
(SoSe 2015)  
**Quickies 13**

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

1. Warum kann man in der Elektrostatik ein Potential  $\Phi(\vec{r})$  einführen? Warum ist das sinnvoll?
2. Wie lautet die Poisson-Gleichung der Elektrostatik? Wie hängt sie mit den Maxwell-Gleichungen zusammen?
3. Was sind die definierenden Eigenschaften der „ $\delta$ -Funktion“?
4. Was versteht man unter einer Greenschen Funktion? — Beispiel?
5. Welche Informationen werden benötigt, um das elektrostatische Potential in einem Volumen  $V$  mit Rand  $\partial V$  berechnen zu können? Was unterscheidet ein Dirichletsches Randwertproblem von einem Neumannschen?