

Fragen zur Vorlesung *Einführung in die Theoretische Physik*  
(SoSe 2015)  
Quickies 14

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

1. Welche Form besitzt die Lösung einer azimutalsymmetrischen Laplace-Gleichung? — Welche Form besitzt die Entwicklung von  $1/|\vec{r} - \vec{r}'|$  nach Legendre-Polynomen?
2. Wie lauten die ersten beiden Terme der kartesischen Multipolentwicklung eines elektrostatischen Potentials?
3. Was versteht man unter einem magnetischen Vektorpotential? Warum ist die Einführung dieses Feldes sinnvoll, obwohl es nicht eindeutig ist?
4. Wie kann man einen magnetischen Dipol realisieren?
5. Wie lautet die Energiedichte eines elektromagnetischen Feldes?