

**Fragen zur Vorlesung *Thermodynamik und Statistik***  
(WiSe 2017/18)

**Quickies 7**

<http://www.uni-oldenburg.de/condmat/teaching/statistik/>

1. Wie lautet die kanonische Dichtematrix eines freien Teilchens in der Ortsdarstellung?  
Welche Rolle spielt hier die thermische Wellenlänge?
2. Wie verhält sich die kanonische Dichtematrix eines harmonischen Oszillators in der Ortsdarstellung bei hohen bzw. tiefen Temperaturen? Warum?
3. Nennen Sie (mindestens) drei Bosonen und drei Fermionen!
4. Was versteht man unter dem „Spin-Statistik-Theorem“?
5. Was ist eine „Slater-Determinante“? Welche Form besitzt ihr bosonisches Gegenstück?