

Theoretische Physik 4
Statistische Physik und Thermodynamik
H. Spiesberger
2. Quiz (3. - 5. 11. 2012)

1. Was ist der Dichteoperator (reiner Zustand, Gemisch)?

2. An welcher Eigenschaft erkennt man, ob ein Dichteoperator für einen reinen Zustand oder für ein Gemisch vorliegt?

3. Warum muss ein Vielteilchensystem in der Regel mit Hilfe eines Gemischs und nicht mit reinen Zuständen beschrieben werden?

4. Wie lautet die Bewegungsgleichung für den Dichteoperator?

5. Erläutern Sie die Ergodenhypothese.

6. Was bedeutet "statistisches Gleichgewicht"?

7. Was versteht man unter einem statistischen Ensemble?

8. Von welchen makroskopischen Größen kann die Verteilungsfunktion, bzw. der Dichteoperator abhängen?

9. Welche Annahme kennzeichnet das mikroskopische Ensemble?