

## 2 Präsenzblatt 2 vom 25.10.12

### Aufgabe 2

$$\text{a) } H|n\rangle = \frac{1}{2}\hbar\omega((n+1) + n|n\rangle \Rightarrow E_n = \frac{1}{2}\hbar\omega(2n+1)$$

$$\text{b) } E = 0\hbar\omega = \hbar(n_1 + n_2 + n_3 + n_4) = \frac{18}{2}\hbar\omega$$

$$\begin{aligned} & \frac{3}{2}, \frac{3}{2}, \frac{5}{2}, \frac{7}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{3}{2}, \frac{13}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{5}{2}, \frac{11}{2} \\ \Rightarrow & \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{7}{2}, \frac{9}{2}, \frac{1}{2}, \frac{3}{2}, \frac{3}{2}, \frac{11}{2}, \frac{1}{2}, \frac{3}{2}, \frac{5}{2}, \frac{9}{2} \\ & \frac{1}{2}, \frac{3}{2}, \frac{7}{2}, \frac{7}{2}, \frac{1}{2}, \frac{5}{2}, \frac{5}{2}, \frac{7}{2} \end{aligned}$$