



**Abb. 7.39**

Die Extrapolation der laufenden Kopplungen  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$  und  $\alpha_3$  von der Z-Masse zur GUT-Skala im MSSM. Die Unsicherheit in  $\alpha_s = \alpha_3$  wird durch die doppelte Linie beschrieben